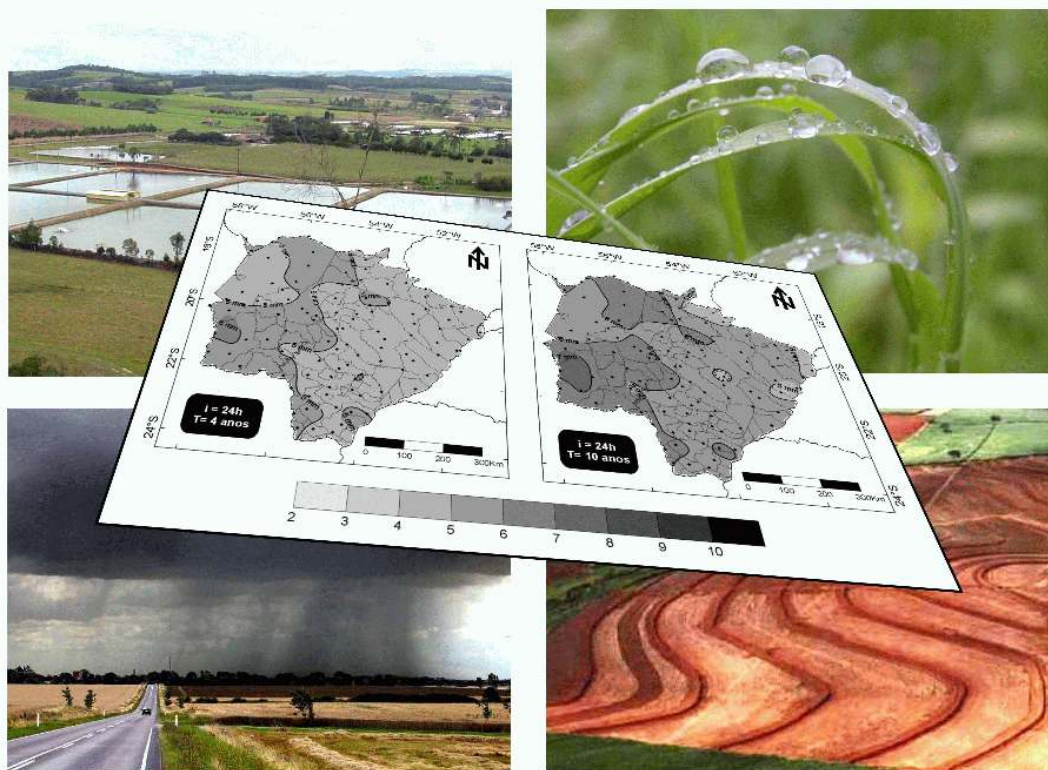


## Chuvas Intensas em Mato Grosso do Sul



ISSN 1679-043X

Dezembro, 2007

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Agropecuária Oeste  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

# **Documentos**90

## **Chuvas Intensas em Mato Grosso do Sul**

Carlos Ricardo Fietz  
Eder Comunello

Dourados, MS  
2007

## **Embrapa Agropecuária Oeste**

BR 163, km 253,6

Caixa Postal 661

79804-970 Dourados, MS

Fone: (67) 3425-5122

Fax: (67) 3425-0811

www.cpao.embrapa.br

E-mail: sac@cpao.embrapa.br

## **Comitê de Publicações da Unidade**

Presidente: Carlos Hissao Kurihara

Secretário-Executivo: Claudio Lazzarotto

Membros: *Augusto César Pereira Goulart, Carlos Lásaro Pereira de Melo, Euclides Maranhão, Fábio Martins Mercante, Guilherme Lafourcade Asmus, Hamilton Hisano, Júlio Cesar Salton e Silvia Mara Belloni.*

Supervisão editorial, Revisão de texto e Editoração eletrônica:

*Eliete do Nascimento Ferreira*

Normalização bibliográfica: *Eli de Lourdes Vasconcelos*

*Silvia Mara Belloni*

## **Ilustrações da capa:**

**A** – Wikimedia Commons - Edição da foto “Vista Panorâmica da Piscicultura Amilto Luiz. Autor-->Sergio Tamassia” disponível em

[http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:AmiltoLuiz\\_2004\\_06\\_01\\_P\\_03A.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:AmiltoLuiz_2004_06_01_P_03A.jpg) - Domínio Público ([http://en.wikipedia.org/wiki/Public\\_domain](http://en.wikipedia.org/wiki/Public_domain)).

**B** – Wikimedia Commons - " disponível em

[http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Rain\\_on\\_grass2.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Rain_on_grass2.jpg) -GNU Free Documentation license, Version 1.2 ([http://en.wikipedia.org/wiki/GNU\\_Free\\_Documentation\\_License](http://en.wikipedia.org/wiki/GNU_Free_Documentation_License)).

**C** – Wikimedia Commons - " disponível em <http://en.wikipedia.org/wiki/Image:Regnbyge.jpg> - GNU Free Documentation license, Version 1.2

([http://en.wikipedia.org/wiki/GNU\\_Free\\_Documentation\\_License](http://en.wikipedia.org/wiki/GNU_Free_Documentation_License)).

**D** – Nilton Pires de Araújo

**E** – Éder Comunello

## **1ª edição**

(2007): online

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte,  
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

CIP-Catálogo-na-Publicação.  
*Embrapa Agropecuária Oeste.*

---

Fietz, Carlos Ricardo

Chuvas intensas em Mato Grosso do Sul / Carlos Ricardo  
Fietz, Eder Comunello. — Dourados: Embrapa Agropecuária  
Oeste, 2007.

86 p. ; 21 cm. — (Documentos / Embrapa Agropecuária  
Oeste, ISSN 1679-043X ; 90).

1. Chuva - Ocorrência - Brasil - Mato Grosso do Sul. 2.  
Precipitação pluvial. I. Comunello, Eder. II. Embrapa Agropecuária  
Oeste. III. Título. IV. Série.

CDD (21. ed.) 551.778171

---

© Embrapa 2007

# Autores

## **Carlos Ricardo Fietz**

Eng. Agrôn., Dr.,  
Embrapa Agropecuária Oeste,  
Caixa Postal 661, 79804-970 Dourados, MS.  
Fone: (67) 3425-5122, Fax: (67) 3425-0811  
E-mail: [fietz@cpao.embrapa.br](mailto:fietz@cpao.embrapa.br)

## **Eder Comunello**

Eng. Agrôn., M.Sc.,  
Embrapa Agropecuária Oeste,  
Caixa Postal 661, 79804-970 Dourados, MS.  
Fone: (67) 3425-5122, Fax: (67) 3425-0811  
E-mail: [eder@cpao.embrapa.br](mailto:eder@cpao.embrapa.br)

# Apresentação

A ocorrência de chuvas intensas, na maioria das vezes, está associada a transtornos, danos e prejuízos, tanto no meio rural quanto no urbano. Os efeitos dessas chuvas podem ser controlados ou minimizados através de estruturas de proteção contra cheias e erosão hídrica. No entanto, para o dimensionamento e construção dessas estruturas, necessita-se de informações relativas às chuvas intensas ou às precipitações máximas que podem ocorrer no local do projeto.

Apesar da importância do tema, até então, não havia em Mato Grosso do Sul um estudo detalhado sobre chuvas intensas que englobasse todo o Estado. Por esse motivo, consideramos *Chuvas intensas em Mato Grosso do Sul* uma importante contribuição da *Embrapa Agropecuária Oeste* para as áreas de engenharia agrícola, hidrologia e conservação do solo do Estado. As informações contidas neste documento podem ser utilizadas para ações de planejamento, reduzindo, de forma significativa, as perdas agrícolas e os danos ambientais em Mato Grosso do Sul.

Mário Artemio Urchei  
Chefe-Geral  
*Embrapa Agropecuária Oeste*

# Sumário

<b>Chuvas Intensas em Mato Grosso do Sul . . . . .</b>	<b>9</b>
<b>Resumo . . . . .</b>	<b>9</b>
<b>Abstract . . . . .</b>	<b>10</b>
<b>Introdução . . . . .</b>	<b>11</b>
<b>Metodologia . . . . .</b>	<b>12</b>
<b>Resultados . . . . .</b>	<b>13</b>
<b>Referências . . . . .</b>	<b>85</b>





# Chuvas Intensas em Mato Grosso do Sul

---

*Carlos Ricardo Fietz*

*Eder Comunello*

## Resumo

O objetivo deste trabalho foi determinar as chuvas intensas para o Estado de Mato Grosso do Sul. Séries com os valores máximos anuais da precipitação de um dia de 106 postos pluviométricos, localizados em 54 municípios de Mato Grosso do Sul foram ajustadas à Distribuição de Gumbel. Os parâmetros da distribuição foram estimados pelo método de máxima verossimilhança. Houve ajuste de todas as séries de intensidade máxima anual à distribuição Gumbel, de acordo com o teste Kolmogorov-Smirnov. Através das distribuições ajustadas foram calculados os valores de precipitação máxima de um dia para períodos de retorno de 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20 e 50 anos. Utilizando o método de desagregação de chuvas, estimou-se a precipitação máxima com duração de 5, 10, 15, 20, 25, 30 minutos e 1, 6, 8, 10, 12 e 24 horas. Foram confeccionados mapas de isolinhas com os dados de chuva intensa com duração de 5, 10, e 30 minutos e 1, 6 e 24 horas para períodos de retorno de 4, 10, 15 e 20 anos.

Termos para indexação: chuvas intensas, precipitação máxima, distribuição Gumbel.

# High Intensity Rains in Mato Grosso do Sul State, Brazil

---

## Abstract

The aim of this work was to establish the intense rainfalls for Mato Grosso do Sul State, Brazil. Series with the annual maximum one-day rainfall of 106 locations of Mato Grosso do Sul State were adjusted to Gumbel distribution. The parameters of the Gumbel distribution were estimated by the maximum likelihood method. The results showed a good fit for Gumbel distribution according to Kolmogorov-Smirnov test. The values of annual maximum rainfall for periods of return of 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20 and 50 years were calculated using the adjusted Gumbel distribution. The rain disaggregation method was used to determine the maximum rainfall with duration of 5, 10, 15, 20, 25, 30 minutes and 1, 6, 8, 10, 12 e 24 hours. Isoline maps of maximum rainfall with duration of 5, 10, and 30 minutes and 1, 6 and 24 hours, for periods of return of 4, 10, 15 and 20 years, were constructs.

Index terms: intense rainfall, maximum precipitation, Gumbel distribution

# Introdução

A região de Dourados, MS utilizados no planejamento de atividades agrícolas e também para subsidiar a tomada de decisões de órgãos governamentais, produtores e técnicos da assistência e extensão rural.

O dimensionamento de drenos, barragens, obras de proteção contra erosão hídrica e cheias necessitam de informações sobre chuvas intensas que ocorrem no local de implantação dos projetos. Essas informações podem ser obtidas a partir da análise de observações de chuvas de um período de tempo suficientemente longo e representativo dos eventos extremos (Tucci, 2004).

Uma dificuldade freqüentemente enfrentada pelos técnicos é a inexistência de informações sobre chuvas intensas na localidade do projeto. Nessa situação, geralmente utiliza-se informações do pluviógrafo mais próximo ou interpola-se os resultados obtidos em torno do local de interesse (Beltrame et al., 1991).

Vários trabalhos foram desenvolvidos visando estudar as chuvas intensas de alguns Estados do Brasil, podendo-se citar: Rio Grande do Sul (Beltrame et al, 1991), Santa Catarina (Nerilo et al., 2002). Paraná (Fendrich & Freitas, 1989), Minas Gerais (Freitas et al., 2001); Goiás (Oliveira et al. 2000), Espírito Santo e Rio de Janeiro (Silva et al., 1999). No entanto, esse tipo de estudo ainda não foi realizado para Mato Grosso do Sul.

Muitas vezes a análise de chuvas intensas necessita ser feita para locais que não dispõem de postos pluviográficos. Uma das formas de contornar esse problema é utilizar o método da desagregação de chuvas ou das relações de durações, que possibilita obter precipitações de várias durações a partir da chuva total de um dia. Segundo Tucci (2004), esse método baseia-se em duas características observadas nas curvas de chuvas intensas de diversos locais do mundo: (1) existe a tendência das curvas de probabilidade de diferentes durações manterem-se paralelas entre si e (2) para diferentes locais, existe grande similaridade nas relações entre precipitações médias máximas de diferentes durações. Os coeficientes de desagregação de chuvas obtidos para o Brasil (Drenagem..., 1980) estão apresentados na Tabela 1. Multiplicando-se a chuva de um dia pelo coeficiente 1,14 obtêm-se a precipitação de 24 horas que, multiplicada pelo coeficiente 0,85, fornece a chuva de 12 horas. Assim, com multiplicações sucessivas, chega-se até a chuva de 5 minutos.

**Tabela 1.** Coeficientes de desagregação de chuvas obtidos para o Brasil.

Relação	Coeficiente
24h/1dia	1,14
12h/24h	0,85
10h/24h	0,82
8h/24h	0,78
6h/24h	0,72
1h/24h	0,42
30min/1h	0,74
25min/30min	0,91
20min/30min	0,81
15min/30min	0,70
10min/30min	0,54
5min/30min	0,34

**Fonte:** Drenagem... (1980)

Considerando as poucas informações existentes para as condições locais e a importância de se conhecer as precipitações máximas, elaborou-se este trabalho, cujo objetivo foi determinar as chuvas intensas para o Estado de Mato Grosso do Sul.

## Metodologia

As séries de dados diários de chuva foram selecionadas no portal da Agência Nacional de Águas (HIDROWEB, 2005). Inicialmente, foram confeccionadas, para cada local, séries com os valores máximos anuais de chuva de um dia, sendo descartados os anos que apresentavam períodos sem informações. Após, foram excluídas as séries que tinham menos de dez anos. Como resultado foram selecionados para análise 106 postos pluviométricos, localizados em 54 municípios de Mato Grosso do Sul (Tabela 2).

As séries de precipitação máxima de um dia foram ajustadas à distribuição tipo I de Fischer-Tippet ou distribuição de Gumbel (Assis et al., 1996):

$$F(X) = \exp^{-\exp \frac{X - \mu}{\sigma}} \dots \dots \dots (1)$$

em que  $F(X)$  é a função cumulativa de distribuição e  $\mu$  e  $\sigma$  são, respectivamente, os parâmetros de posição e escala.

Os parâmetros da distribuição de Gumbel foram estimados pelo método de máxima verossimilhança e a aderência dos dados à distribuição teórica foi avaliada pelo teste Kolmogorov-Smirnov (Assis et al., 1996). Neste teste, para que haja ajuste dos dados amostrais à distribuição teórica, os valores de máxima divergência das séries não devem superar o valor crítico, no nível de significância estabelecido.

Através das distribuições ajustadas foram calculados os valores de precipitação máxima de um dia para períodos de retorno de 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20 e 50 anos. Utilizando o método de desagregação de chuvas (Tucci, 2004) e os coeficientes de desagregação de chuvas obtidos para o Brasil (Tabela 1), estimou-se, para cada local e período de retorno, a precipitação máxima com duração de 5, 10, 15, 20, 25, 30 minutos e 1, 6, 8, 10, 12 e 24 horas.

Também foram determinadas para cada série as seguintes medidas estatísticas: média, valores mínimo e máximo e coeficiente de variação.

Os dados de chuva intensa com duração de 5, 10 e 30 minutos e 1, 6 e 24 horas para períodos de retorno de 4, 10, 15 e 20 anos também foram espacializados pelo método da função de base radial, utilizando o programa Surfer (Keckler, 1999).

## Resultados

Nas Tabelas 3 a 108 estão apresentadas as medidas estatísticas e os valores de intensidade máxima anual de precipitação, para as diversas durações e períodos de retorno.

A média das séries de chuvas máximas de um dia variaram de 66,7 mm, em Três Lagoas (Tabela 105), a 117,6 mm, em Corumbá (Tabela 50). A grande variabilidade das chuvas máximas diárias também se expressou nos valores altos dos coeficientes de variação, que oscilaram de 14,8%, em Costa Rica (Tabela 53), a 46,4%, em Corumbá (Tabela 46). O valor máximo de chuva de

um dia verificado em todos os postos pluviométricos foi de 183,0 mm e ocorreu em Corumbá (Tabela 39) em 06/01/1985.

Para todos os locais, os valores de máxima divergência do teste Kolmogorov-Smirnov foram inferiores ao valor crítico (Tabela 3 a 108). Portanto, houve ajuste de todas as séries de precipitação máxima de um dia à distribuição de Gumbel. Esses resultados confirmam a observação de Nerilo et al. (2002) de que a distribuição de Gumbel apresenta resultados eficazes e, devido a isso, é a mais utilizada no Brasil e no mundo para o ajuste de eventos meteorológicos extremos.

Analisando as tabelas, observa-se que ocorreu decréscimo nos valores de intensidade com o aumento da duração das chuvas e com a redução do período de retorno. Esse comportamento é característico, pois a intensidade das precipitações tende a decrescer com o aumento da duração e a aumentar com a redução dos riscos e o conseqüente aumento do período de retorno (Tucci, 2004).

A interpretação dos valores de precipitação máxima apresentados nas Tabelas 3 a 108 pode ser feita da seguinte forma: em Água Clara (Tabela 3) em apenas um de cada quatro anos (período de retorno de quatro anos), é esperado que a chuva máxima em 60 minutos exceda a  $46,4 \text{ mm h}^{-1}$ . Da mesma forma, também é esperado que neste local somente em um de cada dez anos (período de retorno de dez anos) a precipitação máxima em 24 horas seja superior a  $5,6 \text{ mm h}^{-1}$  ou a 134,4 mm em 24 horas.

Nas Figuras 1 a 12 estão apresentados os mapas com a espacialização de chuvas intensas com várias durações e períodos de retorno. A interpretação das figuras é similar à das tabelas. Assim, conhecendo-se as coordenadas geográficas de qualquer localidade do Estado (latitude e longitude), pode-se obter os valores de chuvas intensas. A grande vantagem desses mapas é possibilitar estimativas em todos os locais de Mato Grosso do Sul, além dos avaliados neste trabalho.

Analisando-se os mapas, percebe-se que as chuvas mais intensas tendem a ocorrer na porção Oeste de Mato Grosso do Sul, com um pequeno prolongamento na direção Leste, nas proximidades de São Gabriel do Oeste (região central do Estado) e também nas imediações de Ponta Porã (Sul de Mato Grosso do Sul). Esse padrão de distribuição das isolinhas,

praticamente, se mantém para todas intensidades de precipitação avaliadas, ocorrendo pequenas variações nas durações de 30 minutos e seis horas.

Ao confrontarmos os mapas de espacialização de chuvas intensas (Fig. 1 a 12) com os de precipitação provável de Mato Grosso do Sul, apresentados por Fietz e Comunello (2006), percebe-se que nem sempre há coincidência das regiões mais chuvosas com as que apresentam as precipitações mais intensas. Segundo esses autores, em Mato Grosso do Sul, as maiores probabilidades de precipitação são esperadas nas regiões Norte (arredores de Chapadão do Sul e Costa Rica) e Sudoeste (Ponta Porã e na fronteira com o Paraguai). No entanto, apenas para a região de Ponta Porã e parte da fronteira com o Paraguai houve sobreposição das áreas mais chuvosas e com precipitações mais maior intensas. Portanto, nessa região ocorrem chuvas freqüentes e intensas. Na região Norte de Mato Grosso do Sul, por outro lado, embora também chova freqüentemente, as precipitações têm menor intensidade que em outras regiões do Estado.

**Tabela 2.** Identificação dos postos pluviométricos, ordenados por município, e índice de tabelas de resultados.

Município	Código	Nome	Latitude	Longitude	Altitude (m)	Série (anos)	Tabela	Página
Água Clara	1952001	Pontal	19°40'41" S	52°53'47" W	427	1983 - 2005	3	20
Água Clara	1953003	Furlaneto	19°22'36" S	53°34'08" W	450	1983 - 2005	4	20
Água Clara	2052002	Água Clara	20°26'42" S	52°54'05" W	304	1976 - 2005	5	21
Água Clara	2052003	Fazenda Rio Verde	20°01'00" S	52°49'60" W		1983 - 2005	6	21
Amambai	2355000	Amambai	23°05'58" S	55°14'27" W	496	1972 - 2005	7	22
Anaurilândia	2252000	Anaurilândia	22°10'54" S	52°43'01" W	354	1972 - 2005	8	22
Angélica	2154006	Retiro Guarujá	21°53'59" S	54°03'19" W		1984 - 2005	9	23
Antônio João	2255002	Antônio João	22°11'08" S	55°56'31" W		1984 - 2005	10	23
Aparecida do Taboado	2051046	Aparecida do Taboado	20°04'04" S	51°06'11" W	390	1983 - 2005	11	24
Aquidauana	1955000	Iguaçu	19°56'35" S	55°47'32" W		1975 - 2005	12	24
Aquidauana	1956003	Entre Rios	19°40'41" S	56°12'15" W		1958 - 2005	13	25
Aquidauana	1956008	São Sebastião	19°21'33" S	56°24'23" W		1975 - 2005	14	25
Aquidauana	2055001	Cipolândia	20°07'37" S	55°23'34" W		1969 - 2005	15	26
Aquidauana	2055004	Taboco	20°04'13" S	55°38'39" W		1973 - 2005	16	26
Bandeirantes	1954005	Bandeirantes	19°55'04" S	54°21'31" W	639	1976 - 2005	17	27
Bataguassu	2152001	Porto Uerê	21°42'57" S	52°26'14" W	293	1972 - 2005	18	27
Bela Vista	2256001	Bela Vista	22°06'32" S	56°31'35" W	263	1969 - 2005	19	28
Bonito	2056003	Estrada MT-738	20°45'43" S	56°05'28" W		1969 - 2005	20	28
Bonito	2156000	Bonito	21°06'55" S	56°31'01" W	242	1968 - 2005	21	29
Brasilândia	2152000	Porto Velho	21°01'00" S	52°10'60" W	379	1972 - 2005	22	29
Brasilândia	2152005	Xavantina do Sul	21°17'42" S	52°48'37" W	433	1976-2005	23	30
Brasilândia	2152016	Fazenda Mimosinho	26°06'00" S	52°59'00" W			24	30
Caarapó	2254000	Caarapó	22°37'27" S	54°49'28" W	469	1972 - 2005	25	31
Camapuã	1853005	Colônia Figueirão	18°40'25" S	53°38'29" W	530	1984 - 2005	26	31
Camapuã	1854003	Jauru	18°38'57" S	54°21'26" W		1971 - 2005	27	32
Camapuã	1954004	Camapuã	19°32'01" S	54°02'08" W	484	1968 - 2005	28	32
Camapuã	1954006	Fazenda Caranda	19°18'09" S	54°10'22" W	540	1983 - 2005	29	33

Continua...



Tabela 2. Continuação.

Município	Código	Nome	Latitude	Longitude	Altitude (m)	Série (anos)	Tabela	Página
Campo Grande	2054001	Campo Grande - SBCG	20°28'00" S	54°40'00" W	559	1949 - 1984	30	33
Campo Grande	2054020	Alegre	20°40'36" S	53°34'14" W		1983 - 2005	31	34
Campo Grande	2154002	Vau do Bálamo	20°59'38" S	54°30'25" W	469	1973 - 2005	32	34
Campo Grande	2154008	Fazenda Ponte	21°18'04" S	54°11'55" W		1984 - 2005	33	35
Caracol	2257000	Caracol	22°01'51" S	57°01'45" W	247	1968 - 2005	34	35
Cassilândia	1852002	Indaia Grande	18°59'48" S	52°35'14" W	600	1983 - 2005	35	36
Chapadão do Sul	1852003	Chapadão Gaúcho	18°41'20" S	52°35'41" W	600	1983 - 2005	36	36
Coronel Sapucaia	1952000	Alto Sucuriú	19°26'39" S	52°33'28" W	370	1983 - 2005	37	37
Corumbá	2355001	Coronel Sapucaia	23°15'54" S	55°31'33" W		1984 - 2005	38	37
Corumbá	1755001	União	17°47'05" S	55°47'22" W	134	1968 - 2005	39	38
Corumbá	1755004	São Jerônimo	17°10'00" S	55°58'60" W		1963 - 1989	40	38
Corumbá	1756003	Porto Alegre	17°37'23" S	56°57'55" W		1969 - 2005	41	39
Corumbá	1757000	Porto Índio	17°37'00" S	57°42'00" W		1968 - 1995	42	39
Corumbá	1855000	Fazenda São Gonçalo	18°21'00" S	55°51'00" W		1955 - 1989	43	40
Corumbá	1857001	Amolar	18°02'19" S	57°29'19" W		1968 - 2005	44	40
Corumbá	1857002	São José do Mato Grande	18°14'11" S	56°58'23" W		1968 - 2005	45	41
Corumbá	1956001	Paraiso	19°10'24" S	56°42'44" W		1970 - 2005	46	41
Corumbá	1956004	Campo Alto	19°00'12" S	56°05'20" W		1961 - 2005	47	42
Corumbá	1957004	Forte Coimbra	19°55'07" S	57°47'22" W		1968 - 2005	48	42
Corumbá	1957006	Porto Esperança	19°36'02" S	57°26'14" W	83	1968 - 2005	49	43
Corumbá	2057000	Taruma	20°17'27" S	57°38'52" W	81	1971 - 2005	50	43
Corumbá	2057001	São Simão	20°02'59" S	57°19'17" W		1977 - 2005	51	44
Corumbá	2058001	Baía Negra	20°12'00" S	58°10'60" W		1980 - 2005	52	44
Costa Rica	1853004	Costa Rica	18°32'48" S	53°08'02" W	545	1983 - 2005	53	45
Coxim	1853002	Cachoeira Pólvora	18°11'54" S	54°16'41" W	316	1971 - 2005	54	45
Coxim	1854004	Coxim	18°25'60" S	54°48'00" W		1965 - 2005	55	46

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Município	Código	Nome	Latitude	Longitude	Altitude (m)	Série (anos)	Tabela	Página
Deodápolis	2254004	Porto Wilma	22°04'29" S	54°11'19" W		1984 - 2005	56	46
Dois Irmãos do Buriti	2055003	Fazenda Lajeado	20°17'29" S	55°26'41" W		1977 - 2005	57	47
Dourados	2254001	Dourados	22°23'50" S	54°47'31" W	328	1972 - 2005	58	47
	2255004	Itaum	22°05'18" S	55°21'07" W		1984 - 2005	59	48
Glória de Dourados	2254003	Glória de Dourados	22°24'18" S	54°14'06" W	528	1976 - 2005	60	48
Guia Lopes da Laguna	2156001	Jardim - CER-3	21°26'25" S	56°05'24" W		1968 - 2005	61	49
Iguatemi	2354001	Iguatemi	23°40'55" S	54°33'46" W	297	1972 - 2005	62	49
Iguatemi	2354004	Colônia Bom Jesus	23°27'02" S	54°23'22" W		1984 - 2005	63	50
Inocência	1951005	Inocência	19°44'11" S	51°55'57" W	387	1983 - 2005	64	50
Itaporã	2254005	Itaporã	22°04'32" S	54°47'01" W	282	1984 - 2005	65	51
Ivinhema	2253000	Ivinhema	22°22'59" S	53°31'51" W	341	1974 - 1998	66	51
Jaraguari	2054019	Jaraguari	20°06'06" S	54°26'01" W		1983 - 2005	67	52
Jateí	2253015	Fazenda Jangada	22°32'42" S	54°01'40" W		1984 - 2005	68	52
Juti	2354002	Florida	22°58'13" S	54°33'48" W	307	1972 - 1998	69	53
Laguna Carapã	2255003	Bocajã	22°43'50" S	55°14'27" W		1984 - 2005	70	53
Maracaju	2155000	Maracaju	21°37'02" S	55°08'11" W	394	1972 - 2005	71	54
Miranda	1956005	Bodoquena	19°51'42" S	56°59'05" W		1954 - 2005	72	54
Miranda	2056001	Miranda	20°14'29" S	56°22'06" W		1965 - 2005	73	55
Miranda	2056006	Miranda	20°13'60" S	56°22'60" W		1965 - 1989	74	55
Naviraí	2353048	Fazenda Vaca Branca	23°04'24" S	53°49'11" W		1984 - 2005	75	56
Naviraí	2354000	Naviraí	23°03'48" S	54°12'01" W	476	1972 - 2005	76	56
Nioaque	2155001	Nioaque - 3RI	21°08'58" S	55°49'27" W		1968 - 2005	77	57
Nova Andradina	2153000	Porto Pindaíba	21°36'52" S	53°03'04" W	293	1972 - 2005	78	57
Paranaíba	1951003	Fazenda Pindorama	19°23'26" S	51°36'31" W	504	1983 - 2005	79	58
Paranaíba	1951004	Árvore Grande	19°13'45" S	51°52'30" W	466	1983 - 2005	80	58
Paranhos	2355002	Porto São Domingos	23°38'56" S	55°23'29" W		1984 - 2005	81	59
Pedro Gomes	1754004	Pedro Severo	17°49'51" S	54°18'47" W	268	1971 - 2005	82	59
Pedro Gomes	1854001	Pedro Gomes	18°06'59" S	54°33'37" W	284	1968 - 2005	83	60

Continua...

Tabela 2. Continuação.

Município	Código	Nome	Latitude	Longitude	Altitude (m)	Série (anos)	Tabela	Página
Ponta Porã	2255001	Ponta Porã	22°31'60" S	55°42'00" W	658	1957 - 1984	84	60
Porto Murtinho	2157003	Santa Otilia	21°11'24" S	57°02'18" W		1970 - 2005	85	61
Porto Murtinho	2157004	Porto Murtinho	21°41'37" S	57°53'07" W		1966 - 2005	86	61
Porto Murtinho	2157005	Marabá	21°41'18" S	57°21'28" W		1976 - 2005	87	62
Porto Murtinho	2157006	Barranco Branco	21°05'55" S	57°50'39" W		1980 - 2005	88	62
Rio Verde de Mato Grosso	1854002	Rio verde	18°54'36" S	54°49'56" W	340	1968 - 2005	89	63
Ribas do Rio Pardo	2153002	Passagem Ribeirão da Lontra	21°24' 30" S	53°36' 46" W		1984 - 2005	90	63
Ribas do Rio Pardo	2153004	Lanceiro	20°58' 55" S	53°38'30" W		1984 - 2005	91	64
Ribas do Rio Pardo	1854006	Ponte Nova	18°43'27" S	54°35'56" W		1984 - 2005	92	64
Ribas do Rio Pardo	1953001	Vista Alegre	19°46'41" S	53°58'18" W	480	1983 - 2005	93	65
Ribas do Rio Pardo	2053000	Ribas do Rio Pardo(Cerâmica)	20°26'36" S	53°45'27" W	470	1972 - 2005	94	65
Ribas do Rio Pardo	2053001	Usina Mimoso	20°40'35" S	53°34'14" W		1983 - 2005	95	66
Rio Brilhante	2154000	Aroeira	21°38'47" S	54°25'28" W	265	1972 - 2005	96	66
Rio Brilhante	2154001	Porto Rio Brilhante	21°47'47" S	54°37'21" W	293	1972 - 2005	97	67
Rio Negro	1954003	Rio Negro	19°26'22" S	54°59'00" W	228	1968 - 2005	98	67
Rochedo	1954002	Rochedo	19°57'06" S	54°53'31" W	447	1967 - 2005	99	68
Sidrolândia	2154007	Capão Bonito	21°10'53" S	54°44'38" W		1984 - 2005	100	68
Sidrolândia	2054021	Sidrolândia	20°57'07" S	54°58'44" W			101	69
Tacuru	2355003	Tacuru	23°38'23" S	55°01'11" W		1984 - 2005	102	69
Terenos	2054005	Jaraguá (particular)	20°29'37" S	54°48'42" W		1963 - 2005	103	70
Três Lagoas	2051009	Jupia	20°47'00" S	51°37'00" W	290	1944 - 1975	104	70
Três Lagoas	2051028	Três Lagoas	20°48'00" S	51°43'00" W	320	1944 - 1971	105	71
Três Lagoas	2051045	Selvira	20°21'45" S	51°25'39" W	424	1983 - 2005	106	71
Três Lagoas	2052004	Garcias	20°35'54" S	52°13'10" W		1983 - 2005	107	72
Três Lagoas	2052006	Porto Galeano	20°05'37" S	52°09'35" W	380	1984 - 2005	108	72

**Tabela 3.** Precipitação máxima em Água Clara (mm h<sup>-1</sup>), na estação Pontal (1952001), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 19°40'41" S., 52°53'47" W e 427m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
18	83,0	157,2	47,0	34,6	70,3293	21,2793	0,08	0,32
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	112,9	129,4	140,0	147,8	170,9	183,9	193,0	221,7
10 min	89,7	102,8	111,2	117,4	135,7	146,1	153,3	176,1
15 min	77,5	88,8	96,1	101,4	117,3	126,2	132,5	152,1
20 min	67,3	77,1	83,4	88,0	101,8	109,5	115,0	132,0
25 min	60,5	69,3	74,9	79,1	91,5	98,4	103,3	118,7
30 min	55,4	63,4	68,6	72,5	83,8	90,2	94,6	108,7
1 h	37,4	42,9	46,4	49,0	56,6	60,9	63,9	73,4
6 h	10,7	12,2	13,2	14,0	16,2	17,4	18,3	21,0
8 h	8,7	10,0	10,8	11,4	13,1	14,1	14,8	17,0
10 h	7,3	8,4	9,1	9,6	11,1	11,9	12,5	14,3
12 h	6,3	7,2	7,8	8,3	9,5	10,3	10,8	12,4
24 h	3,7	4,3	4,6	4,9	5,6	6,0	6,3	7,3

(1) Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

(2) Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 4.** Precipitação máxima em Água Clara (mm h<sup>-1</sup>), na estação Furlaneto (1953003), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 19°22'36" S, 53°34'08" W e 450 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
14	96,2	146,2	60,0	25,3	85,1009	19,5086	0,11	0,37
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	133,4	148,5	158,2	165,3	186,5	198,4	206,8	233,1
10 min	105,9	117,9	125,6	131,3	148,1	157,6	164,2	185,1
15 min	91,5	101,9	108,5	113,5	128,0	136,2	141,9	159,9
20 min	79,4	88,4	94,2	98,5	111,1	118,2	123,2	138,8
25 min	71,4	79,5	84,7	88,5	99,8	106,2	110,7	124,8
30 min	65,4	72,8	77,5	81,0	91,4	97,3	101,4	114,2
1 h	44,2	49,2	52,4	54,8	61,8	65,7	68,5	77,2
6 h	12,6	14,1	15,0	15,6	17,6	18,8	19,6	22,1
8 h	10,3	11,4	12,2	12,7	14,3	15,3	15,9	17,9
10 h	8,6	9,6	10,2	10,7	12,1	12,8	13,4	15,1
12 h	7,4	8,3	8,8	9,2	10,4	11,1	11,6	13,0
24 h	4,4	4,9	5,2	5,4	6,1	6,5	6,8	7,7

(1) Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

(2) Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 5.** Precipitação máxima em Água Clara ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Água Clara (2052002), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 20°26'42" S, 52°54'05" W e 304 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
28	82,0	125,2	42,2	29,9	70,4137	20,6108	0,09	0,26
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	112,7	128,7	138,9	146,5	168,8	181,5	190,3	218,0
10 min	89,5	102,2	110,3	116,3	134,1	144,1	151,1	173,2
15 min	77,3	88,3	95,3	100,5	115,9	124,5	130,6	149,6
20 min	67,1	76,6	82,7	87,2	100,6	108,1	113,3	129,9
25 min	60,3	68,9	74,4	78,4	90,4	97,1	101,9	116,7
30 min	55,2	63,1	68,1	71,8	82,8	88,9	93,3	106,9
1 h	37,3	42,6	46,0	48,5	55,9	60,1	63,0	72,2
6 h	10,7	12,2	13,1	13,9	16,0	17,2	18,0	20,6
8 h	8,7	9,9	10,7	11,3	13,0	14,0	14,6	16,8
10 h	7,3	8,3	9,0	9,5	10,9	11,7	12,3	14,1
12 h	6,3	7,2	7,8	8,2	9,4	10,1	10,6	12,2
24 h	3,7	4,2	4,6	4,8	5,5	6,0	6,3	7,2

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 6.** Precipitação máxima em Água Clara ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Fazenda Rio Verde (2052003), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 20°01'00" S e 52°49'60" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
18	88,6	160,1	50,0	32,9	76,0921	20,3181	0,12	0,32
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	120,8	136,5	146,6	154,1	176,1	188,5	197,2	224,6
10 min	95,9	108,4	116,4	122,3	139,8	149,7	156,6	178,4
15 min	82,9	93,7	100,6	105,7	120,8	129,4	135,4	154,1
20 min	71,9	81,3	87,3	91,8	104,9	112,3	117,5	133,8
25 min	64,6	73,1	78,5	82,5	94,3	100,9	105,6	120,2
30 min	59,2	66,9	71,9	75,5	86,3	92,4	96,7	110,1
1 h	40,0	45,2	48,6	51,0	58,3	62,4	65,3	74,4
6 h	11,4	12,9	13,9	14,6	16,7	17,8	18,7	21,3
8 h	9,3	10,5	11,3	11,8	13,5	14,5	15,2	17,3
10 h	7,8	8,8	9,5	10,0	11,4	12,2	12,8	14,5
12 h	6,7	7,6	8,2	8,6	9,8	10,5	11,0	12,5
24 h	4,0	4,5	4,8	5,1	5,8	6,2	6,5	7,4

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 7.** Precipitação máxima em Amambai (mm h<sup>-1</sup>), na estação Amambai (2355000), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 23°05'58" S, 55°14'27" W e 496 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
25	106,1	178,4	58,4	27,8	92,2335	24,7945	0,11	0,27
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	146,5	165,7	178,0	187,1	214,0	229,2	239,8	273,2
10 min	116,3	131,6	141,3	148,6	169,9	182,0	190,4	216,9
15 min	100,5	113,7	122,1	128,4	146,9	157,3	164,6	187,5
20 min	87,2	98,7	106,0	111,4	127,5	136,5	142,8	162,7
25 min	78,4	88,7	95,3	100,2	114,5	122,7	128,4	146,2
30 min	71,8	81,2	87,2	91,7	104,9	112,3	117,5	133,9
1 h	48,5	54,9	59,0	62,0	70,9	75,9	79,4	90,5
6 h	13,9	15,7	16,8	17,7	20,3	21,7	22,7	25,9
8 h	11,3	12,7	13,7	14,4	16,5	17,6	18,4	21,0
10 h	9,5	10,7	11,5	12,1	13,8	14,8	15,5	17,7
12 h	8,2	9,3	9,9	10,5	12,0	12,8	13,4	15,3
24 h	4,8	5,4	5,8	6,1	7,0	7,5	7,9	9,0

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 8.** Precipitação máxima em Anaurilândia (mm h<sup>-1</sup>), na estação Anaurilândia (2252000), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 22°10'54" S, 52°43'01" W e 354 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
23	92,0	180,6	59,4	27,7	81,7152	16,9497	0,08	0,29
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	127,1	140,2	148,7	154,9	173,3	183,6	190,9	213,7
10 min	100,9	111,4	118,0	123,0	137,6	145,8	151,6	169,7
15 min	87,2	96,2	102,0	106,3	118,9	126,0	131,0	146,7
20 min	75,7	83,5	88,5	92,2	103,2	109,4	113,7	127,3
25 min	68,0	75,1	79,6	82,9	92,7	98,3	102,2	114,4
30 min	62,3	68,7	72,9	75,9	84,9	90,0	93,6	104,8
1 h	42,1	46,5	49,2	51,3	57,4	60,8	63,2	70,8
6 h	12,0	13,3	14,1	14,7	16,4	17,4	18,1	20,2
8 h	9,8	10,8	11,4	11,9	13,3	14,1	14,7	16,4
10 h	8,2	9,1	9,6	10,0	11,2	11,9	12,3	13,8
12 h	7,1	7,8	8,3	8,7	9,7	10,3	10,7	11,9
24 h	4,2	4,6	4,9	5,1	5,7	6,0	6,3	7,0

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 9.** Precipitação máxima em Angélica (mm h<sup>-1</sup>), estação Retiro Guarujá (2154006), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 21°53'59" S e 54°03'19" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
13	95,3	156,4	56,8	30,1	82,1311	23,2860	0,12	0,38
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	131,1	149,1	160,7	169,2	194,5	208,7	218,7	250,1
10 min	104,1	118,4	127,6	134,4	154,4	165,8	173,7	198,6
15 min	89,9	102,3	110,3	116,1	133,5	143,2	150,1	171,6
20 min	78,1	88,8	95,7	100,8	115,8	124,3	130,3	148,9
25 min	70,2	79,8	86,0	90,6	104,1	111,7	117,1	133,9
30 min	64,2	73,1	78,8	83,0	95,3	102,3	107,2	122,6
1 h	43,4	49,4	53,2	56,0	64,4	69,1	72,4	82,8
6 h	12,4	14,1	15,2	16,0	18,4	19,8	20,7	23,7
8 h	10,1	11,5	12,4	13,0	15,0	16,0	16,8	19,2
10 h	8,5	9,6	10,4	10,9	12,6	13,5	14,1	16,2
12 h	7,3	8,3	9,0	9,5	10,9	11,7	12,2	14,0
24 h	4,3	4,9	5,3	5,6	6,4	6,9	7,2	8,2

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 10.** Precipitação máxima em Antônio João (mm h<sup>-1</sup>), na estação Antônio João (2255002), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 22°11'08" S e 55°56'31" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
15	106,0	160,4	67,4	28,7	92,0536	23,5851	0,13	0,35
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	145,6	163,8	175,6	184,2	209,8	224,2	234,3	266,1
10 min	115,6	130,1	139,4	146,3	166,6	178,1	186,1	211,3
15 min	99,9	112,4	120,5	126,4	144,0	153,9	160,8	182,6
20 min	86,7	97,6	104,6	109,7	125,0	133,5	139,6	158,5
25 min	77,9	87,7	94,0	98,6	112,3	120,0	125,4	142,4
30 min	71,4	80,3	86,1	90,3	102,8	109,9	114,9	130,4
1 h	48,2	54,3	58,1	61,0	69,5	74,3	77,6	88,1
6 h	13,8	15,5	16,6	17,4	19,9	21,2	22,2	25,2
8 h	11,2	12,6	13,5	14,2	16,1	17,2	18,0	20,5
10 h	9,4	10,6	11,4	11,9	13,6	14,5	15,2	17,2
12 h	8,1	9,2	9,8	10,3	11,7	12,5	13,1	14,9
24 h	4,8	5,4	5,8	6,1	6,9	7,4	7,7	8,7

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 11.** Precipitação máxima em Aparecida do Taboado (mm h<sup>-1</sup>), na estação Aparecida do Taboado (2051046), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 20°04'04" S, 51°06'11" W e 390 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
19	70,8	121,5	50,0	27,7	62,2075	14,1859	0,11	0,31
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	97,4	108,4	115,5	120,7	136,1	144,8	150,8	169,9
10 min	77,4	86,1	91,7	95,8	108,1	115,0	119,8	135,0
15 min	66,9	74,4	79,2	82,8	93,4	99,3	103,5	116,6
20 min	58,0	64,6	68,8	71,9	81,0	86,2	89,8	101,2
25 min	52,2	58,0	61,8	64,6	72,8	77,5	80,7	91,0
30 min	47,8	53,2	56,6	59,2	66,7	71,0	73,9	83,3
1 h	32,3	35,9	38,2	40,0	45,1	47,9	50,0	56,3
6 h	9,2	10,3	10,9	11,4	12,9	13,7	14,3	16,1
8 h	7,5	8,3	8,9	9,3	10,5	11,1	11,6	13,1
10 h	6,3	7,0	7,5	7,8	8,8	9,4	9,8	11,0
12 h	5,4	6,1	6,5	6,7	7,6	8,1	8,4	9,5
24 h	3,2	3,6	3,8	4,0	4,5	4,8	5,0	5,6

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 12.** Precipitação máxima em Aquidauana (mm h<sup>-1</sup>), na estação Iguaçu (1955000), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 19°56'35" S e 55°47'32" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
19	103,1	195,0	48,1	38,4	85,5019	29,1018	0,11	0,31
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	139,0	161,6	176,0	186,7	218,3	236,1	248,6	287,8
10 min	110,4	128,3	139,8	148,3	173,3	187,5	197,4	228,5
15 min	95,4	110,9	120,8	128,1	149,8	162,0	170,6	197,5
20 min	82,8	96,2	104,8	111,2	130,0	140,6	148,0	171,4
25 min	74,4	86,5	94,2	99,9	116,8	126,4	133,1	154,0
30 min	68,1	79,2	86,3	91,5	107,0	115,7	121,8	141,1
1 h	46,0	53,5	58,3	61,8	72,3	78,2	82,3	95,3
6 h	13,2	15,3	16,7	17,7	20,7	22,3	23,5	27,2
8 h	10,7	12,4	13,5	14,4	16,8	18,2	19,1	22,1
10 h	9,0	10,4	11,4	12,1	14,1	15,3	16,1	18,6
12 h	7,8	9,0	9,8	10,4	12,2	13,2	13,9	16,1
24 h	4,6	5,3	5,8	6,1	7,2	7,8	8,2	9,5

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.



**Tabela 13.** Precipitação máxima em Aquidauana ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Entre Rios (1956003), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $19^{\circ}40'41''\text{S}$  e  $56^{\circ}12'15''\text{W}$ .

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
22	86,8	126,3	50,0	22,1	77,5797	17,2687	0,07	0,29
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	121,3	134,7	143,3	149,6	168,3	178,9	186,3	209,6
10 min	96,3	107,0	113,8	118,8	133,7	142,1	147,9	166,4
15 min	83,2	92,4	98,3	102,7	115	122,8	127,8	143,8
20 min	72,2	80,2	85,3	89,1	100,3	106,5	111,0	124,8
25 min	64,9	72,1	76,7	80,1	90,1	95,8	99,7	112,2
30 min	59,5	66,0	70,2	73,3	82,5	87,7	91,3	102,7
1 h	40,2	44,6	47,4	49,5	55,8	59,3	61,7	69,4
6 h	11,5	12,7	13,6	14,2	15,9	16,9	17,6	19,8
8 h	9,3	10,4	11,0	11,5	12,9	13,8	14,3	16,1
10 h	7,8	8,7	9,3	9,7	10,9	11,6	12,0	13,6
12 h	6,8	7,5	8,0	8,4	9,4	10,0	10,4	11,7
24 h	4,0	4,4	4,7	4,9	5,5	5,9	6,1	6,9

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 14.** Precipitação máxima em Aquidauana ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação São Sebastião (1956008), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $19^{\circ}21'33''\text{S}$  e  $56^{\circ}24'23''\text{W}$ .

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
14	88,4	133,1	61,2	21,8	79,8233	14,6350	0,10	0,37
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	123,1	134,5	141,8	147,1	163,0	172,0	178,2	197,9
10 min	97,8	106,8	112,6	116,8	129,4	136,6	141,5	157,2
15 min	84,5	92,3	97,3	101,0	111,9	118,0	122,3	135,8
20 min	73,3	80,1	84,4	87,6	97,1	102,4	106,2	117,9
25 min	65,9	72,0	75,9	78,8	87,3	92,0	95,4	106,0
30 min	60,4	65,9	69,5	72,1	79,9	84,3	87,4	97,0
1 h	40,8	44,5	46,9	48,7	54,0	57,0	59,0	65,6
6 h	11,7	12,7	13,4	13,9	15,4	16,3	16,9	18,7
8 h	9,5	10,3	10,9	11,3	12,5	13,2	13,7	15,2
10 h	8,0	8,7	9,2	9,5	10,5	11,1	11,5	12,8
12 h	6,9	7,5	7,9	8,2	9,1	9,6	10,0	11,1
24 h	4,0	4,4	4,7	4,8	5,4	5,7	5,9	6,5

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 15.** Precipitação máxima em Aquidauana ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Cipolândia (2055001), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 20°07'37" S e 55°23'34" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
24	100,3	175,6	59,2	31,9	86,1687	23,4684	0,10	0,28
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	137,0	155,2	166,8	175,5	200,9	215,3	225,3	256,9
10 min	108,8	123,2	132,5	139,3	159,5	171,0	178,9	204,0
15 min	94,0	106,5	114,5	120,4	137,9	147,7	154,6	176,3
20 min	81,6	92,4	99,4	104,5	119,7	128,2	134,2	153,0
25 min	73,3	83,1	89,3	93,9	107,5	115,2	120,6	137,5
30 min	67,2	76,1	81,8	86,0	98,5	105,5	110,5	126,0
1 h	45,4	51,4	55,3	58,1	66,5	71,3	74,6	85,1
6 h	13,0	14,7	15,8	16,6	19,0	20,4	21,3	24,3
8 h	10,5	11,9	12,8	13,5	15,4	16,6	17,3	19,8
10 h	8,9	10,0	10,8	11,3	13,0	13,9	14,6	16,6
12 h	7,7	8,7	9,3	9,8	11,2	12,0	12,6	14,4
24 h	4,5	5,1	5,5	5,8	6,6	7,1	7,4	8,4

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 16.** Precipitação máxima em Aquidauana ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Taboco (2055004), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 20°04'13" S e 55°38'39" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
23	99,6	174,2	56,4	29,5	86,7468	21,5154	0,09	0,29
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	136,8	153,5	164,2	172,1	195,4	208,6	217,8	246,8
10 min	108,6	121,9	130,4	136,6	155,2	165,6	172,9	196,0
15 min	93,9	105,3	112,7	118,1	134,1	143,1	149,5	169,3
20 min	81,5	91,4	97,8	102,5	116,4	124,2	129,7	147,0
25 min	73,2	82,2	87,9	92,1	104,6	111,6	116,6	132,1
30 min	67,1	75,2	80,5	84,3	95,8	102,2	106,8	121,0
1 h	45,3	50,8	54,4	57,0	64,7	69,1	72,1	81,7
6 h	12,9	14,5	15,5	16,3	18,5	19,7	20,6	23,4
8 h	10,5	11,8	12,6	13,2	15,0	16,0	16,7	19,0
10 h	8,8	9,9	10,6	11,1	12,6	13,5	14,1	16,0
12 h	7,6	8,6	9,2	9,6	10,9	11,7	12,2	13,8
24 h	4,5	5,0	5,4	5,7	6,4	6,9	7,2	8,1

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 17.** Precipitação máxima em Bandeirantes ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Bandeirantes (1954005), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $19^{\circ}55'04''$  S,  $54^{\circ}21'31''$  W e 639 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
18	89,0	162,3	61,4	29,8	77,9678	17,1392	0,12	0,32
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	121,8	135,1	143,6	149,9	168,5	179,0	186,3	209,4
10 min	96,7	107,3	114,0	119,0	133,8	142,1	147,9	166,3
15 min	83,6	92,7	98,5	102,9	115,6	122,8	127,9	143,7
20 min	72,5	80,4	85,5	89,3	100,3	106,6	111,0	124,7
25 min	65,2	72,3	76,9	80,2	90,2	95,8	99,7	112,1
30 min	59,7	66,2	70,4	73,5	82,6	87,7	91,3	102,6
1 h	40,3	44,7	47,6	49,6	55,8	59,3	61,7	69,4
6 h	11,5	12,8	13,6	14,2	15,9	16,9	17,6	19,8
8 h	9,4	10,4	11,0	11,5	13,0	13,8	14,3	16,1
10 h	7,9	8,7	9,3	9,7	10,9	11,6	12,0	13,5
12 h	6,8	7,5	8,0	8,4	9,4	10,0	10,4	11,7
24 h	4,0	4,4	4,7	4,9	5,5	5,9	6,1	6,9

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 18.** Precipitação máxima em Bataguassu ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Porto Uerê (2152001), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $21^{\circ}42'57''$  S,  $21^{\circ}42'57''$  S e 293 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
29	87,7	129,9	39,0	28,7	76,2310	20,8161	0,10	0,25
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	121,2	137,4	147,7	155,3	177,9	190,7	199,6	227,6
10 min	96,3	109,1	117,3	123,4	141,3	151,4	158,5	180,8
15 min	83,2	94,3	101,4	106,6	122,1	130,8	137,0	156,2
20 min	72,2	81,8	88,0	92,5	106,0	113,6	118,9	135,6
25 min	64,9	73,5	79,1	83,1	95,2	102,1	106,8	121,8
30 min	59,4	67,3	72,4	76,1	87,2	93,5	97,8	111,6
1 h	40,2	45,5	48,9	51,4	58,9	63,1	66,1	75,4
6 h	11,5	13,0	14,0	14,7	16,8	18,0	18,9	21,5
8 h	9,3	10,6	11,4	11,9	13,7	14,7	15,3	17,5
10 h	7,8	8,9	9,6	10,0	11,5	12,3	12,9	14,7
12 h	6,8	7,7	8,2	8,7	9,9	10,6	11,1	12,7
24 h	4,0	4,5	4,9	5,1	5,8	6,3	6,6	7,5

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 19.** Precipitação máxima em Bela Vista (mm h<sup>-1</sup>), na estação Bela Vista (2256001), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 22°06'32" S, 56°31'35" W e 263 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
21	107.6	166.0	58.4	24.1	95.2278	23.2641	0.09	0.30
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	150,0	168,0	179,6	188,1	213,3	227,6	237,5	268,9
10 min	119,1	133,4	142,6	149,4	169,4	180,7	188,6	213,5
15 min	102,9	115,3	123,2	129,1	146,4	156,2	163,0	184,5
20 min	89,3	100,1	106,9	112,0	127,1	135,5	141,5	160,1
25 min	80,3	89,9	96,1	100,7	114,2	121,8	127,2	143,9
30 min	73,5	82,4	88,0	92,2	104,6	111,6	116,4	131,8
1 h	49,7	55,7	59,5	62,3	70,7	75,4	78,7	89,1
6 h	14,2	15,9	17,0	17,8	20,2	21,5	22,5	25,4
8 h	11,5	12,9	13,8	14,5	16,4	17,5	18,3	20,7
10 h	9,7	10,9	11,6	12,2	13,8	14,7	15,4	17,4
12 h	8,4	9,4	10,0	10,5	11,9	12,7	13,3	15,0
24 h	4,9	5,5	5,9	6,2	7,0	7,5	7,8	8,8

(1) Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

(2) Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 20.** Precipitação máxima de Bonito (mm h<sup>-1</sup>), na estação Estrada MT-738 (2056003), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 20°45'43" S e 56°05'28" W,

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
18	97,5	147,0	58,0	20,8	88,0011	18,1720	0,11	0,32
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	136,8	150,9	159,9	166,6	186,3	197,5	205,2	229,7
10 min	108,7	119,9	127,0	132,3	148,0	156,8	163,0	182,4
15 min	93,9	103,6	109,8	114,3	127,9	135,5	140,9	157,6
20 min	81,5	89,9	95,3	99,2	111,0	117,6	122,2	136,8
25 min	73,3	80,8	85,6	89,2	99,7	105,7	109,9	123,0
30 min	67,1	74,0	78,4	81,7	91,3	96,8	100,6	112,6
1 h	45,3	50,0	53,0	55,2	61,7	65,4	68,0	76,1
6 h	12,9	14,3	15,1	15,8	17,6	18,7	19,4	21,7
8 h	10,5	11,6	12,3	12,8	14,3	15,2	15,8	17,7
10 h	8,8	9,8	10,3	10,8	12,0	12,8	13,3	14,9
12 h	7,6	8,4	8,9	9,3	10,4	11,0	11,5	12,8
24 h	4,5	5,0	5,3	5,5	6,1	6,5	6,7	7,5

(1) Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

(2) Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 21.** Precipitação máxima em Bonito ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Bonito (2156000), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 21°06'55" S, 56°31'01" W e 242 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
21	94,6	142,0	55,4	28,2	82,1343	21,6417	0,08	0,30
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	130,2	147,0	157,7	165,7	189,1	202,4	211,7	240,8
10 min	103,4	116,7	125,2	131,6	150,2	160,7	168,1	191,2
15 min	89,4	100,9	108,2	113,7	129,8	138,9	145,3	165,3
20 min	77,5	87,5	93,9	98,7	112,6	120,5	126,1	143,4
25 min	69,7	78,7	84,4	88,7	101,2	108,3	113,3	128,9
30 min	63,8	72,0	77,3	81,2	92,7	99,2	103,8	118,0
1 h	43,1	48,7	52,2	54,9	62,6	67,0	70,1	79,8
6 h	12,3	13,9	14,9	15,7	17,9	19,2	20,0	22,8
8 h	10,0	11,3	12,1	12,7	14,5	15,6	16,3	18,5
10 h	8,4	9,5	10,2	10,7	12,2	13,1	13,7	15,6
12 h	7,3	8,2	8,8	9,3	10,6	11,3	11,8	13,5
24 h	4,3	4,8	5,2	5,4	6,2	6,6	7,0	7,9

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 22.** Precipitação máxima de Brasilândia ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Porto Velho (2152000), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 21°01'00" S, 52°10'60" W e 379 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
27	78,0	135,5	55,4	24,3	69,9595	12,5863	0,14	0,26
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	107,8	117,6	123,8	128,4	142,1	149,8	155,2	172,1
10 min	85,6	93,4	98,3	102,0	112,8	118,9	123,2	136,7
15 min	74,0	80,7	85,0	88,1	97,5	102,8	106,5	118,1
20 min	64,2	70,0	73,7	76,5	84,6	89,2	92,4	102,5
25 min	57,7	62,9	66,3	68,7	76,1	80,2	83,1	92,1
30 min	52,8	57,6	60,7	63,0	69,6	73,4	76,1	84,4
1 h	35,7	38,9	41,0	42,5	47,1	49,6	51,4	57,0
6 h	10,2	11,1	11,7	12,2	13,4	14,2	14,7	16,3
8 h	8,3	9,0	9,5	9,9	10,9	11,5	11,9	13,2
10 h	7,0	7,6	8,0	8,3	9,2	9,7	10,0	11,1
12 h	6,0	6,6	6,9	7,2	7,9	8,4	8,7	9,6
24 h	3,5	3,9	4,1	4,2	4,7	4,9	5,1	5,7

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 23.** Precipitação máxima em Brasilândia ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Xavantina do Sul (2152005), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $21^{\circ}17'42''\text{S}$ ,  $52^{\circ}48'37''\text{W}$  e 433 m de altitude

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
28	80,6	117,2	60,0	21,1	73,0632	12,2051	0,09	0,26
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	112,1	121,5	127,6	132,1	145,3	152,8	158,0	174,5
10 min	89,0	96,5	101,3	104,9	115,4	121,3	125,5	138,5
15 min	76,9	83,4	87,6	90,6	99,7	104,9	108,4	119,7
20 min	66,8	72,4	76,0	78,7	86,6	91,0	94,1	103,9
25 min	60,0	65,1	68,3	70,7	77,8	81,8	84,6	93,4
30 min	54,9	59,6	62,5	64,7	71,2	74,9	77,5	85,5
1 h	37,1	40,3	42,3	43,7	48,1	50,6	52,3	57,8
6 h	10,6	11,5	12,1	12,5	13,8	14,5	15,0	16,5
8 h	8,6	9,3	9,8	10,2	11,2	11,7	12,2	13,4
10 h	7,2	7,9	8,3	8,5	9,4	9,9	10,2	11,3
12 h	6,3	6,8	7,1	7,4	8,1	8,5	8,8	9,7
24 h	3,7	4,0	4,2	4,3	4,8	5,0	5,2	5,7

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 24.** Precipitação máxima em Brasilândia ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Fazenda Mimosinho (2152016), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $26^{\circ}06'00''\text{S}$  e  $52^{\circ}59'00''\text{W}$ .

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
13	85,7	128,7	46,8	24,8	75,8029	18,9228	0,09	0,38
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	119,6	134,3	143,7	150,6	171,1	182,7	190,8	216,3
10 min	95,0	106,6	114,1	119,6	135,9	145,1	151,5	171,8
15 min	82,1	92,1	98,6	103,4	117,4	125,4	131,0	148,5
20 min	71,2	80,0	85,6	89,7	101,9	108,8	113,7	128,8
25 min	64,0	71,9	76,9	80,6	91,6	97,8	102,1	115,8
30 min	58,6	65,8	70,4	73,8	83,9	89,6	93,5	106,0
1 h	39,6	44,5	47,6	49,9	56,7	60,5	63,2	71,6
6 h	11,3	12,7	13,6	14,3	16,2	17,3	18,1	20,5
8 h	9,2	10,3	11,0	11,6	13,2	14,0	14,7	16,6
10 h	7,7	8,7	9,3	9,7	11,1	11,8	12,3	14,0
12 h	6,7	7,5	8,0	8,4	9,6	10,2	10,7	12,1
24 h	3,9	4,4	4,7	4,9	5,6	6,0	6,3	7,1

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 25.** Precipitação máxima em Caarapó ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Caarapó (2254000), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 22°37'27" S, 54°49'28" W e 469 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
22	80,8	163,0	56,5	27,2	72,6519	12,7044	0,09	0,29
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	111,8	121,6	127,9	132,6	146,4	154,1	159,6	176,7
10 min	88,7	96,6	101,6	105,3	116,2	122,4	126,7	140,3
15 min	76,7	83,5	87,8	91,0	100,4	105,8	109,5	121,3
20 min	66,6	72,4	76,2	79,0	87,2	91,8	95,0	105,2
25 min	59,8	65,1	68,5	71,0	78,3	82,5	85,4	94,6
30 min	54,8	59,6	62,7	65,0	71,7	75,6	78,2	86,6
1 h	37,0	40,3	42,4	43,9	48,5	51,0	52,9	58,5
6 h	10,6	11,5	12,1	12,5	13,8	14,6	15,1	16,7
8 h	8,6	9,3	9,8	10,2	11,3	11,9	12,3	13,6
10 h	7,2	7,9	8,3	8,6	9,5	10,0	10,3	11,4
12 h	6,2	6,8	7,1	7,4	8,2	8,6	8,9	9,9
24 h	3,7	4,0	4,2	4,4	4,8	5,1	5,2	5,8

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 26.** Precipitação máxima em Camapuã ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Colônia Figueirão (1853005), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 18°40'25" S, 53°38'29" W e 530 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
16	79,4	110,8	49,2	23,5	70,5845	16,0265	0,09	0,34
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	110,5	123,0	130,9	136,8	154,2	164,0	170,8	192,4
10 min	87,8	97,6	104,0	108,6	122,4	130,2	135,7	152,8
15 min	75,9	84,4	89,8	93,9	105,8	112,5	117,2	132,1
20 min	65,8	73,2	78,0	81,5	91,8	97,7	101,8	114,6
25 min	59,2	65,8	70,1	73,2	82,5	87,8	91,5	103,0
30 min	54,2	60,3	64,2	67,1	75,6	80,4	83,7	94,3
1 h	36,6	40,7	43,4	45,3	51,1	54,3	56,6	63,7
6 h	10,5	11,6	12,4	12,9	14,6	15,5	16,2	18,2
8 h	8,5	9,5	10,1	10,5	11,9	12,6	13,1	14,8
10 h	7,1	8,0	8,5	8,8	10,0	10,6	11,0	12,4
12 h	6,2	6,9	7,3	7,6	8,6	9,2	9,5	10,7
24 h	3,6	4,0	4,3	4,5	5,1	5,4	5,6	6,3

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 27.** Precipitação máxima em Camapuã (mm h<sup>-1</sup>), na estação Jauru (1854003), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 18°38'57" S e 54°21'26" W

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
13	92,5	167,6	51,8	31,0	80,4334	20,8344	0,12	0,38
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	127,3	143,5	153,8	161,4	184,1	196,8	205,7	233,8
10 min	101,1	113,9	122,1	128,2	146,2	156,3	163,4	85,7 1
15 min	87,4	98,5	105,5	110,8	126,3	135,1	141,2	160,4
20 min	75,8	85,4	91,6	96,2	109,6	117,2	122,5	139,2
25 min	68,1	76,8	82,3	86,4	98,5	105,3	110,1	125,1
30 min	62,4	70,3	75,4	79,1	90,2	96,5	100,8	114,6
1 h	42,2	47,5	50,9	53,5	61,0	65,2	68,1	77,4
6 h	12,0	13,6	14,6	15,3	17,4	18,6	19,5	22,1
8 h	9,8	11,0	11,8	12,4	14,2	15,1	15,8	18,0
10 h	8,2	9,3	9,9	10,4	11,9	12,7	13,3	15,1
12 h	7,1	8,0	8,6	9,0	10,3	11,0	11,5	13,1
24 h	4,2	4,7	5,1	5,3	6,0	6,5	6,8	7,7

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 28.** Precipitação máxima em Camapuã (mm h<sup>-1</sup>), na estação Camapuã (1954004), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 19°32'01" S, 54°02'08" W e 484 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
23	96,5	162,2	52,6	30,6	82,5023	24,7427	0,11	0,29
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	132,4	151,6	163,8	172,9	199,8	214,9	225,5	258,8
10 min	105,1	120,4	130,1	137,3	158,6	170,7	179,1	205,5
15 min	90,8	104,0	112,4	118,7	137,1	147,5	154,8	177,6
20 min	78,8	90,3	97,6	103,0	119,0	128,0	134,3	154,2
25 min	70,9	81,1	87,7	92,6	106,9	115,0	120,7	138,5
30 min	64,9	74,3	80,3	84,8	97,9	105,3	110,5	126,9
1 h	43,8	0,25	54,3	57,3	66,2	71,2	74,7	85,7
6 h	12,5	14,3	15,5	16,4	18,9	20,3	21,3	24,5
8 h	10,2	11,7	12,6	13,3	15,4	16,5	17,3	19,9
10 h	8,6	9,8	10,6	11,2	12,9	13,9	14,6	16,7
12 h	7,4	8,5	9,2	9,7	11,2	12,0	12,6	14,5
24 h	4,3	5,0	5,4	5,7	6,6	7,1	7,4	8,5

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup>



**Tabela 29.** Precipitação máxima em Camapuã ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Fazenda Caranda (1954006), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $19^{\circ}18'09''$  S,  $54^{\circ}10'22''$  W e 540 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
15	93,2	150,0	49,5	32,8	79,1251	24,3164	0,14	0,35
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	127,3	146,1	158,2	167,1	193,5	208,4	218,8	251,5
10 min	101,1	116,0	125,6	132,7	153,7	165,5	173,7	199,8
15 min	87,3	100,3	108,6	114,7	132,8	143,0	150,1	172,6
20 min	75,8	87,0	94,2	99,5	115,2	124,1	130,3	149,8
25 min	68,1	78,2	84,7	89,5	103,6	111,5	117,1	134,6
30 min	62,4	71,6	77,5	81,9	94,8	102,1	107,2	123,3
1 h	42,2	48,4	52,4	55,3	64,1	69,0	72,5	83,3
6 h	12,0	13,8	15,0	15,8	18,3	19,7	20,7	23,8
8 h	9,8	11,2	12,2	12,8	14,9	16,0	16,8	19,3
10 h	8,2	9,4	10,2	10,8	12,5	13,5	14,1	16,3
12 h	7,1	8,2	8,8	9,3	10,8	11,6	12,2	14,1
24 h	4,2	4,8	5,2	5,5	6,4	6,8	7,2	8,3

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 30.** Precipitação máxima em Campo Grande ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Campo Grande - SBCG (2054001), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $20^{\circ}28'00''$  S,  $54^{\circ}40'00''$  W e 559 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
29	87,2	122,6	57,2	25,2	77,6437	16,0193	0,10	0,25
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	120,7	133,1	141,1	147,0	164,4	174,2	181,0	202,6
10 min	95,9	105,7	112,0	116,7	130,5	138,3	143,8	160,9
15 min	82,9	91,4	96,8	100,9	112,8	119,5	124,2	139,0
20 min	71,9	79,3	84,0	87,5	97,9	103,7	107,8	120,7
25 min	64,6	71,3	75,5	78,7	88,0	93,2	96,9	108,5
30 min	59,2	65,3	69,2	72,0	80,6	85,4	88,7	99,3
1 h	40,0	44,1	46,7	48,7	54,4	57,7	60,0	67,1
6 h	11,4	12,6	13,4	13,9	15,6	16,5	17,1	19,2
8 h	9,3	10,2	10,8	11,3	12,6	13,4	13,9	15,6
10 h	7,8	8,6	9,1	9,5	10,6	11,3	11,7	13,1
12 h	6,7	7,4	7,9	8,2	9,2	9,7	10,1	11,3
24 h	4,0	4,4	4,6	4,8	5,4	5,7	5,9	6,7

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 31.** Precipitação máxima em Campo Grande (mm h<sup>-1</sup>), na estação Alegre (2054020), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 20°40'36" S e 53°34'14" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
14	80,8	133,3	54,0	26,0	71,9186	14,7394	0,11	0,37
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	111,8	123,2	130,5	135,9	151,9	160,9	167,3	187,1
10 min	88,8	97,8	103,6	107,9	120,6	127,8	132,8	148,6
15 min	76,7	84,5	89,6	93,3	104,3	110,4	114,8	128,4
20 min	66,6	73,4	77,7	81,0	90,5	95,9	99,6	111,4
25 min	59,8	65,9	69,9	72,8	81,3	86,1	89,5	100,2
30 min	54,8	60,4	64,0	66,6	74,5	78,9	82,0	91,7
1 h	37,0	40,8	43,2	45,0	50,3	53,3	55,4	62,0
6 h	10,6	11,7	12,4	12,9	14,4	15,2	15,8	17,7
8 h	8,6	9,5	10,0	10,5	11,7	12,4	12,9	14,4
10 h	7,2	8,0	8,4	8,8	9,8	10,4	10,8	12,1
12 h	6,2	6,9	7,3	7,6	8,5	9,0	9,3	10,5
24 h	3,7	4,0	4,3	4,5	5,0	5,3	5,5	6,1

(1) Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

(2) Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 32.** Precipitação máxima em Campo Grande (mm h<sup>-1</sup>), na estação Vau do Bálsamo (2154002), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 20°59'38" S, 54°30'25" W e 496 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
30	84,2	106,6	47,5	27,3	74,2824	17,2228	0,13	0,25
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	116,5	129,9	138,4	144,7	163,4	174,0	181,3	204,5
10 min	92,5	103,1	109,9	114,9	129,8	138,1	144,0	162,4
15 min	80,0	89,1	95,0	99,3	112,1	119,4	124,4	140,4
20 min	69,4	77,3	82,4	86,2	97,3	103,6	108,0	121,8
25 min	62,4	69,5	74,1	77,5	87,5	93,1	97,1	109,5
30 min	57,1	63,7	67,8	70,9	80,1	85,3	88,9	100,3
1 h	38,6	43,0	45,8	47,9	54,1	57,6	60,1	67,7
6 h	11,0	12,3	13,1	13,7	15,5	16,5	17,2	19,4
8 h	9,0	10,0	10,6	11,1	12,6	13,4	13,9	15,7
10 h	7,5	8,4	8,9	9,4	10,6	11,2	11,7	13,2
12 h	6,5	7,3	7,7	8,1	9,1	9,7	10,1	11,4
24 h	3,8	4,3	4,5	4,8	5,4	5,7	6,0	6,7

(1) Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

(2) Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 33.** Precipitação máxima em Campo Grande ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Fazenda Ponte (2154008), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 21°18'04" S e 54°11'55" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
16	82,1	146,6	41,5	33,5	69,4290	22,5907	0,12	0,34
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	112,3	129,8	141,1	149,3	173,9	187,7	197,4	227,8
10 min	89,2	103,1	112,0	118,6	138,1	149,0	156,7	180,9
15 min	77,1	89,1	96,8	102,5	119,3	128,8	135,4	156,3
20 min	66,9	77,3	84,0	89,0	103,5	111,8	117,5	135,7
25 min	60,1	69,5	75,5	79,9	93,1	100,5	105,6	121,9
30 min	55,1	63,7	69,1	73,2	85,2	92,0	96,7	111,7
1 h	37,2	43,0	46,7	49,5	57,6	62,2	65,4	75,4
6 h	10,6	12,3	13,3	14,1	16,5	17,8	18,7	21,6
8 h	8,6	10,0	10,8	11,5	13,4	14,4	15,2	17,5
10 h	7,3	8,4	9,1	9,7	11,2	12,1	12,8	14,7
12 h	6,3	7,3	7,9	8,3	9,7	10,5	11,0	12,7
24 h	3,7	4,3	4,6	4,9	5,7	6,2	6,5	7,5

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 34.** Precipitação máxima em Caracol ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Caracol (2257000), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 22°01'51" S, 57°01'45" W e 247 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
20	93,2	128,0	56,0	23,0	82,6392	19,6748	0,12	0,31
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	129,9	145,1	154,9	162,1	183,5	195,5	203,9	230,4
10 min	103,1	115,3	123,0	128,7	145,7	155,3	162,0	183,0
15 min	89,1	99,6	106,3	111,3	125,9	134,2	140,0	158,1
20 min	77,4	86,4	92,3	96,6	109,3	116,4	121,5	137,2
25 min	69,5	77,7	82,9	86,8	98,2	104,7	109,2	123,4
30 min	63,7	71,1	75,9	79,5	89,9	95,8	100,0	113,0
1 h	43,0	48,1	51,3	53,7	60,8	64,8	67,5	76,3
6 h	12,3	13,7	14,7	15,3	17,4	18,5	19,3	21,8
8 h	10,0	11,2	11,9	12,5	14,1	15,0	15,7	17,7
10 h	8,4	9,4	10,0	10,5	11,9	12,6	13,2	14,9
12 h	7,3	8,1	8,7	9,1	10,2	10,9	11,4	12,9
24 h	4,3	4,8	5,1	5,3	6,0	6,4	6,7	7,6

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 35.** Precipitação máxima de Cassilândia ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Indáia Grande (1852002), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $18^{\circ}59'48''$  S,  $52^{\circ}35'14''$  W e 600 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
19	85,1	114,0	57,1	18,8	77,6665	13,2798	0,12	0,31
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	119,3	129,6	136,2	141,1	155,5	163,6	169,3	187,2
10 min	94,7	102,9	108,2	112,0	123,5	129,9	134,4	148,6
15 min	81,9	88,9	93,5	96,8	106,7	112,3	116,2	128,5
20 min	71,1	77,2	81,1	84,0	92,6	97,4	100,8	111,5
25 min	63,9	69,4	72,9	75,5	83,2	87,6	90,6	100,2
30 min	58,5	63,5	66,8	69,2	76,2	80,2	83,0	91,8
1 h	39,5	42,9	45,1	46,7	51,5	54,2	56,1	62,0
6 h	11,3	12,3	12,9	13,3	14,7	15,5	16,0	17,7
8 h	9,2	10,0	10,5	10,8	12,0	12,6	13,0	14,4
10 h	7,7	8,4	8,8	9,1	10,1	10,6	10,9	12,1
12 h	6,7	7,2	7,6	7,9	8,7	9,1	9,5	10,5
24 h	3,9	4,3	4,5	4,6	5,1	5,4	5,6	6,2

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 36.** Precipitação máxima em Chapadão do Sul ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Cidade Chapadão Gaúcho (1852003), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $18^{\circ}41'20''$  S,  $52^{\circ}35'41''$  W e 600 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
17	88,4	126,2	60,6	20,6	80,0789	14,5259	0,10	0,33
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	123,5	134,7	141,9	147,3	163,0	171,9	178,1	197,7
10 min	98,0	107,0	112,7	116,9	129,5	136,5	141,5	157,0
15 min	84,7	92,5	97,4	101,1	111,9	118,0	122,2	135,7
20 min	73,5	80,2	84,5	87,7	97,1	102,4	106,1	117,7
25 min	66,1	72,1	76,0	78,8	87,3	92,0	95,4	105,8
30 min	60,5	66,0	69,6	72,2	79,9	84,3	87,3	96,9
1 h	40,9	44,6	47,0	48,8	54,0	56,9	59,0	65,5
6 h	11,7	12,7	13,4	13,9	15,4	16,3	16,9	18,7
8 h	9,5	10,4	10,9	11,3	12,5	13,2	13,7	15,2
10 h	8,0	8,7	9,2	9,5	10,5	11,1	11,5	12,8
12 h	6,9	7,5	7,9	8,2	9,1	9,6	10,0	11,0
24 h	4,1	4,4	4,7	4,8	5,4	5,6	5,9	6,5

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 37.** Precipitação máxima em Chapadão do Sul ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Alto Sucuriú (1952000), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $19^{\circ}26'39''$  S,  $52^{\circ}33'28''$  W e 370 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
15	75,9	113,8	40,0	27,5	65,9446	19,0202	0,13	0,35
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	105,4	120,1	129,6	136,6	157,2	168,8	177,0	202,6
10 min	83,7	95,4	102,9	108,5	124,8	134,1	140,6	160,9
15 min	72,3	82,5	88,9	93,7	107,9	115,9	121,5	139,0
20 min	62,8	71,6	77,2	81,3	93,6	100,6	105,4	120,7
25 min	56,4	64,3	69,4	73,1	84,2	90,4	94,7	108,5
30 min	51,7	58,9	63,5	66,9	77,1	82,8	86,8	99,3
1 h	34,9	39,8	42,9	45,2	52,1	55,9	58,6	67,1
6 h	10,0	11,4	12,3	12,9	14,9	16,0	16,7	19,2
8 h	8,1	9,2	10,0	10,5	12,1	13,0	13,6	15,6
10 h	6,8	7,8	8,4	8,8	10,2	10,9	11,4	13,1
12 h	5,9	6,7	7,2	7,6	8,8	9,4	9,9	11,3
24 h	3,5	3,9	4,3	4,5	5,2	5,5	5,8	6,7

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 38.** Precipitação máxima em Coronel Sapucaia ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Coronel Sapucaia (2355001), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $23^{\circ}15'54''$  S e  $55^{\circ}31'33''$  W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
16	92,5	126,0	52,0	20,9	83,2095	18,3405	0,11	0,34
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	130,0	144,2	153,3	160,1	180,0	191,2	199,0	223,7
10 min	103,2	114,5	121,8	127,1	142,9	151,8	158,1	177,7
15 min	89,2	99,0	105,2	109,8	123,5	131,2	136,6	153,5
20 min	77,4	85,9	91,3	95,3	107,2	113,9	118,5	133,3
25 min	69,6	77,2	82,1	85,7	96,3	102,3	106,5	119,8
30 min	63,7	70,7	75,2	78,5	88,2	93,7	97,6	109,7
1 h	43,1	47,8	50,8	53,0	59,6	63,3	65,9	74,1
6 h	12,3	13,6	14,5	15,1	17,0	18,1	18,8	21,2
8 h	10,0	11,1	11,8	12,3	13,8	14,7	15,3	17,2
10 h	8,4	9,3	9,9	10,4	11,6	12,4	12,9	14,5
12 h	7,3	8,1	8,6	8,9	10,1	10,7	11,1	12,5
24 h	4,3	4,7	5,0	5,3	5,9	6,3	6,5	7,4

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 39.** Precipitação máxima em Corumbá (mm h<sup>-1</sup>), na estação União (1755001), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 17°47'05" S, 55°47'22" W e 134 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
14	100,5	183,0	56,0	36,4	84,6808	25,3930	0,18	0,37
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	135,9	155,6	168,1	177,5	205,0	220,6	231,4	265,6
10 min	107,9	123,5	133,5	140,9	162,8	175,2	183,8	211,0
15 min	93,2	106,8	115,4	121,8	140,7	151,4	158,8	182,3
20 min	80,9	92,6	100,1	105,7	122,1	131,4	137,8	158,2
25 min	72,7	83,3	90,0	95,0	109,7	118,1	123,9	142,2
30 min	66,6	76,3	82,4	87,0	100,5	108,1	113,5	130,2
1 h	45,0	51,5	55,7	58,8	67,9	73,1	76,7	88,0
6 h	12,9	14,7	15,9	16,8	19,4	20,9	21,9	25,1
8 h	10,4	12,0	12,9	13,6	15,8	17,0	17,8	20,4
10 h	8,8	10,1	10,9	11,5	13,3	14,3	15,0	17,2
12 h	7,6	8,7	9,4	9,9	11,5	12,3	12,9	14,8
24 h	4,5	5,1	5,5	5,8	6,7	7,2	7,6	8,7

(1) Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

(2) Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 40.** Precipitação máxima em Corumbá (mm h<sup>-1</sup>), na estação São Jerônimo (1755004), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 17°10'00" S e 55°58'60" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
17	91,8	150,0	56,4	30,0	79,4881	20,5726	0,12	0,33
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	125,8	141,8	152,0	159,5	181,8	194,4	203,2	230,9
10 min	99,9	112,6	120,7	126,7	144,4	154,4	161,4	183,4
15 min	86,3	97,3	104,3	109,5	124,8	133,4	139,5	158,5
20 min	74,9	84,4	90,5	95,0	108,3	115,8	121,0	137,6
25 min	67,3	75,9	81,3	85,4	97,3	104,1	108,8	123,6
30 min	61,7	69,5	74,5	78,2	89,1	95,3	99,6	113,2
1 h	41,7	47,0	50,3	52,8	60,2	64,4	67,3	76,5
6 h	11,9	13,4	14,4	15,1	17,2	18,4	19,2	21,9
8 h	9,7	10,9	11,7	12,3	14,0	14,9	15,6	17,8
10 h	8,1	9,2	9,8	10,3	11,8	12,6	13,1	14,9
12 h	7,0	7,9	8,5	8,9	10,2	10,9	11,4	12,9
24 h	4,1	4,7	5,0	5,2	6,0	6,4	6,7	7,6

(1) Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

(2) Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 41.** Precipitação máxima em Corumbá ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Porto Alegre (1756003), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 17°37'23" S e 56°57'55" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
16	93,0	166,4	63,4	30,4	81,1001	18,8656	0,10	0,34
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	127,2	141,9	151,2	158,1	178,6	190,2	198,2	223,7
10 min	101,0	112,7	120,1	125,6	141,8	151,0	157,4	177,6
15 min	87,3	97,4	103,8	108,5	122,6	130,5	136,0	153,5
20 min	75,8	84,5	90,1	94,2	106,4	113,3	118,1	133,2
25 min	68,1	75,9	80,9	84,7	95,6	101,8	106,1	119,7
30 min	62,4	69,5	74,1	77,5	87,6	93,2	97,2	109,6
1 h	42,1	47,0	50,1	52,4	59,2	63,0	65,7	74,1
6 h	12,0	13,4	14,3	15,0	16,9	18,0	18,8	21,2
8 h	9,8	10,9	11,6	12,2	13,7	14,6	15,2	17,2
10 h	8,2	9,2	9,8	10,2	11,5	12,3	12,8	14,5
12 h	7,1	7,9	8,4	8,8	10,0	10,6	11,1	12,5
24 h	4,2	4,7	5,0	5,2	5,9	6,2	6,5	7,3

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 42.** Precipitação máxima em Corumbá ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Porto Índio (1757000), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 17°37'00" S e 57°42'00" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
10	100,0	231,0	50,4	52,8	80,2894	28,4293	0,17	0,43
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	131,1	153,2	167,3	177,7	208,5	225,9	238,1	276,4
10 min	104,1	121,6	132,8	141,1	165,6	179,4	189,1	219,5
15 min	90,0	105,1	114,8	122,0	143,1	155,1	163,4	189,7
20 min	78,1	91,2	99,6	105,8	124,2	134,6	141,8	164,6
25 min	70,2	82,0	89,5	95,1	111,6	120,9	127,5	148,0
30 min	64,3	75,1	82,0	87,1	102,2	110,8	116,7	135,5
1 h	43,4	50,7	55,4	58,9	69,1	74,8	78,9	91,6
6 h	12,4	14,5	15,8	16,8	19,7	21,4	22,5	26,2
8 h	10,1	11,8	12,9	13,7	16,0	17,4	18,3	21,3
10 h	8,5	9,9	10,8	11,5	13,5	14,6	15,4	17,9
12 h	7,3	8,6	9,3	9,9	11,6	12,6	13,3	15,4
24 h	4,3	5,0	5,5	5,8	6,9	7,4	7,8	9,1

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 43.** Precipitação máxima em Corumbá ( $\text{mm h}^{-1}$ ) na estação Fazenda São Gonçalo (1855000), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 18°21'00" S e 55°51'00" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
24	92,4	137,0	54,0	21,7	82,7282	18,4220	0,07	0,28
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	129,4	143,6	152,8	159,5	179,5	190,8	198,7	223,5
10 min	102,7	114,1	121,3	126,7	142,6	151,5	157,8	177,5
15 min	88,8	98,6	104,8	109,5	123,2	30,9	136,4	153,4
20 min	77,0	85,5	91,0	95,0	106,9	113,6	118,3	133,1
25 min	69,2	76,9	81,8	85,4	96,1	102,1	106,4	119,6
30 min	63,4	70,4	74,9	78,2	88,0	93,5	97,4	109,6
1 h	42,8	47,6	50,6	52,8	59,5	63,2	65,8	74,0
6 h	12,2	13,6	14,5	15,1	17,0	18,1	18,8	22
8 h	9,9	11,0	11,7	12,3	13,8	14,7	15,3	17,2
10 h	8,4	9,3	9,9	10,3	11,6	12,3	12,8	14,5
12 h	7,2	8,0	8,5	8,9	10,0	10,7	11,1	12,5
24 h	4,3	4,7	5,0	5,2	5,9	6,3	6,5	7,3

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 44.** Precipitação máxima em Corumbá ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Amolar (1857001), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 18°02'19" S e 57°29'19" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
10	91,6	151,1	50,7	31,6	78,8846	22,1304	0,14	0,43
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	125,8	142,9	153,9	162,0	186,0	199,6	209,1	238,9
10 min	99,9	113,5	122,2	128,7	147,7	158,5	166,0	189,7
15 min	86,3	98,1	105,6	111,2	127,7	137,0	143,5	163,9
20 min	74,9	85,1	91,7	96,5	110,8	118,9	124,5	142,3
25 min	67,3	76,5	82,4	86,7	99,6	106,8	111,9	127,9
30 min	61,6	70,1	75,4	79,4	91,2	97,8	102,5	117,1
1 h	41,7	47,3	51,0	53,7	61,6	66,1	69,2	79,1
6 h	11,9	13,5	14,6	15,3	17,6	18,9	19,8	22,6
8 h	9,7	11,0	11,8	12,5	14,3	15,3	16,1	18,4
10 h	8,1	9,2	10,0	10,5	12,0	12,9	13,5	15,4
12 h	7,0	8,0	8,6	9,1	10,4	11,1	11,7	13,3
24 h	4,1	4,7	5,1	5,3	6,1	6,6	6,9	7,8

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.



**Tabela 45.** Precipitação máxima em Corumbá ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação São José do Mato Grande (1857002), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $18^{\circ}14'11''\text{S}$  e  $56^{\circ}58'23''\text{W}$ .

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
11	85,0	122,3	50,6	25,1	74,8197	18,9392	0,13	0,41
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	118,2	132,9	142,3	149,2	169,8	181,4	189,5	215,0
10 min	93,9	105,5	113,0	118,5	134,8	144,0	150,5	170,7
15 min	81,1	91,2	97,6	102,4	116,5	124,5	130,0	147,5
20 min	70,4	79,1	84,7	88,9	101,1	108,0	112,9	128,0
25 min	63,3	71,1	76,2	79,9	90,9	97,1	101,4	115,1
30 min	57,9	65,1	69,7	73,1	83,2	88,9	92,9	105,4
1 h	39,1	44,0	47,1	49,4	56,2	60,1	62,8	71,2
6 h	11,2	12,6	13,5	14,1	16,1	17,2	17,9	20,3
8 h	9,1	10,2	10,9	11,5	13,1	13,9	14,6	16,5
10 h	7,6	8,6	9,2	9,6	11,0	11,7	12,3	13,9
12 h	6,6	7,4	7,9	8,3	9,5	10,1	10,6	12,0
24 h	3,9	4,4	4,7	4,9	5,6	6,0	6,2	7,1

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 46.** Precipitação máxima em Corumbá ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Paraíso (1956001), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $19^{\circ}10'24''\text{S}$  e  $56^{\circ}42'44''\text{W}$ .

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
13	85,7	166,7	39,0	46,4	68,7841	27,0093	0,17	0,38
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	113,7	134,7	148,1	158,0	187,3	203,8	215,4	251,8
10 min	90,3	107,0	117,6	125,5	148,7	161,9	171,1	199,9
15 min	78,1	92,4	101,6	108,4	128,5	139,9	147,8	172,8
20 min	67,7	80,2	88,2	94,1	111,6	121,4	128,3	150,0
25 min	60,9	72,1	79,3	84,6	100,3	109,1	115,3	134,8
30 min	55,8	66,0	72,6	77,5	91,8	99,9	105,6	123,4
1 h	37,7	44,6	49,0	52,3	62,0	67,5	71,3	83,4
6 h	10,8	12,7	14,0	15,0	17,7	19,3	20,4	23,8
8 h	8,7	10,4	11,4	12,1	14,4	15,7	16,6	19,4
10 h	7,4	8,7	9,6	10,2	12,1	13,2	13,9	16,3
12 h	6,4	7,5	8,3	8,8	10,5	11,4	12,0	14,1
24 h	3,7	4,4	4,9	5,2	6,2	6,7	7,1	8,3

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 47.** Precipitação máxima em Corumbá (mm h<sup>-1</sup>), na estação Campo Alto (1956004), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 19°00'12" S e 56°05'20" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
29	97,3	131,3	50,0	25,9	85,0127	22,5448	0,11	0,25
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	134,8	152,3	163,5	171,8	196,2	210,0	219,7	250,1
10 min	107,1	121,0	129,8	136,4	155,8	166,8	174,5	198,6
15 min	92,5	104,5	112,2	117,9	134,7	144,1	150,8	171,6
20 min	80,3	90,7	97,4	102,3	116,9	125,1	130,8	148,9
25 min	72,2	81,5	87,5	92,0	105,0	112,4	117,6	133,9
30 min	66,1	74,7	80,1	84,2	96,2	103,0	107,7	122,6
1 h	44,7	50,4	54,2	56,9	65,0	69,6	72,8	82,8
6 h	12,8	14,4	15,5	16,3	18,6	19,9	20,8	23,7
8 h	10,4	11,7	12,6	13,2	15,1	16,1	16,9	19,2
10 h	8,7	9,8	10,6	11,1	12,7	13,6	14,2	16,2
12 h	7,5	8,5	9,1	9,6	11,0	11,7	12,3	14,0
24 h	4,4	5,0	5,4	5,6	6,4	6,9	7,2	8,2

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 48.** Precipitação máxima em Corumbá (mm h<sup>-1</sup>), na estação Forte Coimbra (1957004), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 19°55'07" S e 57°47'22" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
19	84,5	143,0	36,0	32,2	71,4943	24,1456	0,15	0,31
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	116,1	134,9	146,8	155,7	181,9	196,7	207,0	239,5
10 min	92,2	107,1	116,6	123,6	144,5	156,2	164,4	190,2
15 min	79,7	92,6	100,8	106,9	124,8	135,0	142,1	164,4
20 min	69,2	80,3	87,5	92,7	108,3	117,1	123,3	142,7
25 min	62,2	72,2	78,6	83,3	97,4	105,3	110,8	128,2
30 min	56,9	66,1	72,0	76,3	89,2	96,4	101,5	117,4
1 h	38,5	44,7	48,6	51,6	60,2	65,1	68,6	79,3
6 h	11,0	12,8	13,9	14,7	17,2	18,6	19,6	22,7
8 h	8,9	10,4	11,3	12,0	14,0	15,1	15,9	18,4
10 h	7,5	8,7	9,5	10,1	11,8	12,7	13,4	15,5
12 h	6,5	7,5	8,2	8,7	10,2	11,0	11,6	13,4
24 h	3,8	4,4	4,8	5,1	6,0	6,5	6,8	7,9

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 49.** Precipitação máxima em Corumbá (mm h<sup>-1</sup>), na estação Porto Esperança (1957006), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 19°36'02" S, 57°26'14" W e 83 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
21	80,2	122,5	50,3	22,4	71,8202	15,2450	0,08	0,30
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	111,9	123,7	131,3	136,9	153,4	162,7	169,3	189,8
10 min	88,9	98,2	104,3	108,7	121,8	129,2	134,4	150,7
15 min	76,8	84,9	90,1	93,9	105,3	111,7	116,2	130,3
20 min	66,6	73,7	78,2	81,5	91,4	96,9	100,8	113,1
25 min	59,9	66,2	70,3	73,3	82,1	87,1	90,6	101,6
30 min	54,9	60,6	64,4	67,1	75,2	79,8	83,0	93,0
1 h	37,1	41,0	43,5	45,3	50,8	53,9	56,1	62,9
6 h	10,6	11,7	12,4	13,0	14,5	15,4	16,0	18,0
8 h	8,6	9,5	10,1	10,5	11,8	12,5	13,0	14,6
10 h	7,2	8,0	8,5	8,9	9,9	10,5	10,9	12,3
12 h	6,3	6,9	7,3	7,6	8,6	9,1	9,5	10,6
24 h	3,7	4,1	4,3	4,5	5,0	5,3	5,6	6,2

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 50.** Precipitação máxima em Corumbá (mm h<sup>-1</sup>), na estação Tarumã (2057000), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 20°17'27" S, 57°38'52" W e 81 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
10	117,6	175,0	80,4	26,9	103,6266	22,7078	0,18	0,43
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	161,8	179,4	190,7	199,0	223,7	237,6	247,3	277,9
10 min	128,5	142,5	151,4	158,1	177,6	188,7	196,4	220,7
15 min	111,1	123,1	130,9	136,6	153,5	163,0	169,7	190,7
20 min	96,4	106,9	113,6	118,5	133,2	141,5	147,3	165,5
25 min	86,6	96,1	102,1	106,5	119,7	127,2	132,4	148,8
30 min	79,3	88,0	93,5	97,6	109,6	116,5	121,2	136,2
1 h	53,6	59,4	63,2	65,9	74,1	78,7	81,9	92,0
6 h	15,3	17,0	18,0	18,8	21,2	22,5	23,4	26,3
8 h	12,4	13,8	14,7	15,3	17,2	18,3	19,0	21,4
10 h	10,5	11,6	12,3	12,9	14,5	15,4	16,0	18,0
12 h	9,0	10,0	10,7	11,1	12,5	13,3	13,8	15,5
24 h	5,3	5,9	6,3	6,5	7,3	7,8	8,1	9,1

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 51.** Precipitação máxima em Corumbá ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação São Simão (2057001), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 20°02'59" S e 57°19'17" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
16	84,8	150,0	35,5	32,2	72,0834	23,7169	0,10	0,34
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	116,8	135,2	146,9	155,6	181,4	195,9	206,0	238,0
10 min	92,7	107,3	116,7	123,6	144,0	155,5	163,6	189,0
15 min	80,1	92,8	100,8	106,8	124,5	134,4	141,4	163,3
20 min	69,5	80,5	87,5	92,7	108,0	116,7	122,7	141,7
25 min	62,5	72,3	78,6	83,3	97,1	104,8	110,3	127,4
30 min	57,2	66,3	72,0	76,3	88,9	96,0	101,0	116,7
1 h	38,7	44,8	48,7	51,5	60,1	64,9	68,2	78,8
6 h	11,1	12,8	13,9	14,7	17,2	18,5	19,5	22,5
8 h	9,0	10,4	11,3	12,0	13,9	15,1	15,8	18,3
10 h	7,6	8,7	9,5	10,1	11,7	12,7	13,3	15,4
12 h	6,5	7,5	8,2	8,7	10,1	10,9	11,5	13,3
24 h	3,8	4,4	4,8	5,1	6,0	6,4	6,8	7,8

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 52.** Precipitação máxima em Corumbá ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Baía Negra (2058001), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 20°12'00" S e 58°10'60" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
10	89,0	122,0	57,3	23,8	79,0956	17,6816	0,13	0,43
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	123,7	137,4	146,2	152,7	171,9	182,7	190,3	214,1
10 min	98,2	109,1	116,1	121,2	136,5	145,1	151,1	170,0
15 min	84,9	94,3	100,3	104,8	117,9	125,4	130,6	146,9
20 min	73,7	81,8	87,1	90,9	102,4	108,8	113,3	127,5
25 min	66,2	73,6	78,3	81,7	92,0	97,8	101,8	114,6
30 min	60,6	67,4	71,7	74,8	84,2	89,6	93,3	104,9
1 h	41,0	45,5	48,4	50,6	56,9	60,5	63,0	70,9
6 h	11,7	13,0	13,8	14,4	16,3	17,3	18,0	20,3
8 h	9,5	10,6	11,2	11,7	13,2	14,0	14,6	16,5
10 h	8,0	8,9	9,5	9,9	11,1	11,8	12,3	13,8
12 h	6,9	7,7	8,2	8,5	9,6	10,2	10,6	12,0
24 h	4,1	4,5	4,8	5,0	5,6	6,0	6,3	7,0

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 53.** Precipitação máxima em Costa Rica ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Costa Rica (1853004), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 18°32'48" S, 53°08'02" W e 545 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
19	79,3	98,7	54,3	14,8	73,5401	11,4142	0,09	0,31
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	112,4	122	126,9	131,1	143,4	150,4	155,3	170,7
10 min	89,2	96,3	100,7	104,1	113,9	119,5	123,3	135,5
15 min	77,1	83,2	87,1	89,9	98,4	103,2	106,6	117,1
20 min	66,9	72,2	75,6	78,1	85,4	89,6	92,5	101,7
25 min	60,1	64,9	67,9	70,2	76,8	80,5	83,1	91,4
30 min	55,1	59,4	62,2	64,2	70,3	73,7	76,1	83,7
1 h	37,2	40,1	42,0	43,4	47,5	49,8	51,4	56,5
6 h	10,6	11,5	12,0	12,4	13,6	14,2	14,7	16,2
8 h	8,6	9,3	9,8	10,1	11,0	11,6	11,9	13,1
10 h	7,3	7,8	8,2	8,5	9,3	9,7	10,0	11,0
12 h	6,3	6,8	7,1	7,3	8,0	8,4	8,7	9,5
24 h	3,7	4,0	4,2	4,3	4,7	4,9	5,1	5,6

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 54.** Precipitação máxima em Coxim ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Cachoeira Pólvora (1853002), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 18°11'54" S, 54°16'41" W e 316 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
17	74,5	98,9	54,4	18,1	68,0140	11,6664	0,10	0,33
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	104,5	113,5	119,3	123,6	136,3	143,4	148,4	164,1
10 min	83,0	90,2	94,8	98,2	108,2	113,9	117,9	130,3
15 min	71,7	77,9	81,9	84,8	93,5	98,4	101,9	112,6
20 min	62,2	67,6	71,1	73,6	81,2	85,4	88,4	97,8
25 min	55,9	60,8	63,9	66,2	72,9	76,8	79,4	87,9
30 min	51,2	55,7	58,5	60,6	66,8	70,3	72,8	80,5
1 h	34,6	37,6	39,5	40,9	45,1	47,5	49,2	54,4
6 h	9,9	10,7	11,3	11,7	12,9	13,6	14,0	15,5
8 h	8,0	8,7	9,2	9,5	10,5	11,0	11,4	12,6
10 h	6,8	7,3	7,7	8,0	8,8	9,3	9,6	10,6
12 h	5,8	6,3	6,7	6,9	7,6	8,0	8,3	9,2
24 h	3,4	3,7	3,9	4,1	4,5	4,7	4,9	5,4

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 55.** Precipitação máxima em Coxim (mm h<sup>-1</sup>), na estação Coxim (1854004), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 18°25'60" S e 54°48'00" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
13	98,6	180,8	51,5	36,0	83,2879	25,5030	0,14	0,38
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	133,9	153,7	166,3	175,7	203,4	219,0	229,9	264,3
10 min	106,3	122,0	132,1	139,5	161,5	173,9	182,6	209,8
15 min	91,9	105,5	114,2	120,6	139,6	150,3	157,8	181,4
20 min	79,8	91,5	99,1	104,6	121,1	130,4	136,9	157,4
25 min	71,7	82,3	89,0	94,1	108,9	117,2	123,1	141,5
30 min	65,6	75,3	81,5	86,1	99,7	107,3	112,7	129,5
1 h	44,4	50,9	55,1	58,2	67,4	72,5	76,1	87,5
6 h	12,7	14,5	15,7	16,6	19,2	20,7	21,8	25,0
8 h	10,3	11,8	12,8	13,5	15,6	16,8	17,7	20,3
10 h	8,7	9,9	10,8	11,4	13,2	14,2	14,9	17,1
12 h	7,5	8,6	9,3	9,8	11,4	12,2	12,8	14,8
24 h	4,4	5,0	5,5	5,8	6,7	7,2	7,6	8,7

(1) Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

(2) Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 56.** Precipitação máxima em Deodópolis (mm h<sup>-1</sup>), na estação Porto Wilma (2254004), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 22°04'29" S e 54°11'19" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
15	94,6	150,0	53,1	23,1	84,4824	19,5999	0,11	0,35
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	132,5	147,7	157,4	164,6	185,9	197,9	206,3	232,7
10 min	105,2	117,3	125,0	130,7	147,6	157,1	163,8	184,8
15 min	90,9	101,4	108,0	113,0	127,6	135,8	141,6	159,7
20 min	78,9	88,0	93,8	98,0	110,7	117,9	122,9	138,6
25 min	70,9	79,1	84,3	88,1	99,5	105,9	110,4	124,6
30 min	65,0	72,4	77,2	80,7	91,1	97,0	101,1	114,1
1 h	43,9	48,9	52,1	54,5	61,6	65,5	68,3	77,1
6 h	12,5	14,0	14,9	15,6	17,6	18,7	19,5	22,0
8 h	10,2	11,4	12,1	12,7	14,3	15,2	15,9	17,9
10 h	8,6	9,6	10,2	10,6	12,0	12,8	13,3	15,0
12 h	7,4	8,3	8,8	9,2	10,4	11,1	11,5	13,0
24 h	4,4	4,9	5,2	5,4	6,1	6,5	6,8	7,6

(1) Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

(2) Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 57.** Precipitação máxima em Dois Irmãos do Buriti ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Fazenda Lajeado (2055003), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $20^{\circ}17'29''$  S e  $55^{\circ}26'41''$  W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
16	90,2	146,0	53,2	28,1	78,7102	20,1300	0,11	0,34
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	124,4	140,1	150,0	157,4	179,3	191,6	200,2	227,3
10 min	98,8	111,2	119,1	125,0	142,4	152,1	159,0	180,5
15 min	85,4	96,1	103,0	108,0	123,0	131,5	137,4	156,0
20 min	74,1	83,4	89,4	93,8	106,8	114,1	119,2	135,4
25 min	66,6	75,0	80,3	84,3	96,0	102,6	107,2	121,7
30 min	61,0	68,7	73,5	77,2	87,9	93,9	98,1	111,4
1 h	41,2	46,4	49,7	52,1	59,4	63,5	66,3	75,3
6 h	11,8	13,3	14,2	14,9	17,0	18,1	18,9	21,5
8 h	9,6	10,8	11,5	12,1	13,8	14,7	15,4	17,5
10 h	8,0	9,1	9,7	10,2	11,6	12,4	12,9	14,7
12 h	7,0	7,8	8,4	8,8	10,0	10,7	11,2	12,7
24 h	4,1	4,6	4,9	5,2	5,9	6,3	6,6	7,5

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 58.** Precipitação máxima em Dourados ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Dourados (2254001), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $22^{\circ}23'50''$  S,  $54^{\circ}47'31''$  W e 328 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
29	82,1	107,0	50,0	22,5	73,3585	15,5356	0,10	0,25
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	114,3	126,3	134,0	139,7	156,6	166,1	172,8	193,7
10 min	90,7	100,3	106,4	111,0	124,3	131,9	137,2	153,8
15 min	78,4	86,7	92,0	95,9	107,5	114,0	118,6	132,9
20 min	68,1	75,2	79,8	83,2	93,3	98,9	102,9	115,4
25 min	61,2	67,6	71,7	74,8	83,8	88,9	92,5	103,7
30 min	56,0	61,9	65,7	68,5	76,8	81,4	84,7	94,9
1 h	37,9	41,8	44,4	46,3	51,9	55,0	57,2	64,1
6 h	10,8	12,0	12,7	13,2	14,8	15,7	16,3	18,3
8 h	8,8	9,7	10,3	10,7	12,0	12,8	13,3	14,9
10 h	7,4	8,2	8,7	9,0	10,1	10,7	11,2	12,5
12 h	6,4	7,1	7,5	7,8	8,7	9,3	9,6	10,8
24 h	3,8	4,2	4,4	4,6	5,1	5,5	5,7	6,4

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 59.** Precipitação máxima em Dourados (mm h<sup>-1</sup>), na estação Itaum (2255004), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 22°05'18" S e 55°21'07" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
14	85,0	146,2	60,2	30,1	74,6275	15,5687	0,16	0,37
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	116,1	128,2	135,9	141,6	158,5	168,1	174,7	195,7
10 min	92,2	101,8	107,9	112,5	125,9	133,5	138,8	155,4
15 min	79,7	88,0	93,3	97,2	108,8	115,3	119,9	134,3
20 min	69,2	76,4	81,0	84,4	94,4	100,1	104,1	116,6
25 min	62,2	68,6	72,8	75,8	84,9	90,0	93,5	104,8
30 min	56,9	62,8	66,6	69,4	77,7	82,4	85,7	95,9
1 h	38,5	42,5	45,0	46,9	52,5	55,7	57,9	64,8
6 h	11,0	12,1	12,9	13,4	15,0	15,9	16,5	18,5
8 h	8,9	9,9	10,5	10,9	12,2	12,9	13,4	15,0
10 h	7,5	8,3	8,8	9,2	10,3	10,9	11,3	12,7
12 h	6,5	7,2	7,6	7,9	8,9	9,4	9,8	10,9
24 h	3,8	4,2	4,5	4,7	5,2	5,5	5,7	6,4

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 60.** Precipitação máxima em Glória de Dourados (mm h<sup>-1</sup>), na estação Glória de Dourados (2254003), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 22°24'18" S, 54°14'06" W e 528 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
26	92,8	135,4	61,0	23,4	82,5693	18,1791	0,07	0,27
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	129,0	143,1	152,1	158,8	178,5	189,6	97,4	221,0
10 min	102,4	113,6	120,8	126,1	141,8	150,6	156,8	176,2
15 min	88,5	98,2	104,4	109,0	122,5	130,1	135,5	152,3
20 min	76,8	85,2	90,6	94,6	106,3	112,9	117,6	132,2
25 min	69,0	76,6	81,4	85,0	95,6	101,5	105,7	118,8
30 min	63,2	70,1	74,6	77,8	87,5	93,0	96,8	108,8
1 h	42,7	47,4	50,4	52,6	59,1	62,8	65,4	73,5
6 h	12,2	13,5	14,4	15,0	16,9	17,9	18,7	21,0
8 h	9,9	11,0	11,7	12,2	13,7	14,6	15,2	17,1
10 h	8,3	9,3	9,8	10,3	11,5	12,3	12,8	14,3
12 h	7,2	8,0	8,5	8,9	10,0	10,6	11,0	12,4
24 h	4,2	4,7	5,0	5,2	5,9	6,2	6,5	7,3

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.



**Tabela 61.** Precipitação máxima em Guia Lopes da Laguna ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Jardim - CER-3 (2156001), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 21°26'25" S e 56°05'24" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
23	87,3	121,3	50,3	24,3	77,0370	18,5978	0,11	0,29
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	121,2	135,6	144,9	151,7	171,9	183,2	191,2	216,3
10 min	96,3	107,7	115,0	120,5	136,5	145,5	151,8	171,7
15 min	83,2	93,1	99,4	104,1	117,9	125,8	131,2	148,4
20 min	72,2	80,8	86,3	90,3	102,4	109,1	113,9	128,8
25 min	64,9	72,6	77,5	81,2	92,0	98,1	102,4	115,8
30 min	59,4	66,5	71,0	74,4	84,2	89,8	93,7	106,0
1 h	40,1	44,9	48,0	50,2	56,9	60,7	63,3	71,6
6 h	11,5	12,8	13,7	14,4	16,3	17,3	18,1	20,5
8 h	9,3	10,4	11,1	11,7	13,2	14,1	14,7	16,6
10 h	7,8	8,8	9,4	9,8	11,1	11,8	12,4	14,0
12 h	6,8	7,6	8,1	8,5	9,6	10,2	10,7	12,1
24 h	4,0	4,5	4,8	5,0	5,6	6,0	6,3	7,1

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 62.** Precipitação máxima em Iguatemi ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Iguatemi (2354001), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 23°40'55" S, 54°33'46" W e 297 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
18	90,4	148,7	49,5	27,4	79,0387	20,6180	0,13	0,32
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	125,2	141,2	151,4	159,0	181,3	193,9	202,8	230,6
10 min	99,4	112,1	120,2	126,2	144,0	154,0	161,0	183,1
15 min	85,9	96,9	103,9	109,1	124,4	133,1	139,2	158,2
20 min	74,6	84,1	90,2	94,7	108,0	115,5	120,8	137,3
25 min	67,0	75,6	81,0	85,1	97,1	103,8	108,5	123,4
30 min	61,4	69,2	74,2	77,9	88,9	95,1	99,4	113,0
1 h	41,5	46,8	50,1	52,7	60,1	64,2	67,2	76,4
6 h	11,8	13,4	14,3	15,0	17,2	18,4	19,2	21,8
8 h	9,6	10,9	11,6	12,2	13,9	14,9	15,6	17,7
10 h	8,1	9,1	9,8	10,3	11,7	12,5	13,1	14,9
12 h	7,0	7,9	8,5	8,9	10,1	10,8	11,3	12,9
24 h	4,1	4,6	5,0	5,2	6,0	6,4	6,7	7,6

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 63.** Precipitação máxima em Iguatemi ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Colônia Bom Jesus (2354004), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 23°27'02" S e 54°23'22" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
15	91,7	135,7	65,8	22,3	82,6235	14,9652	0,11	0,35
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	127,4	139,0	146,4	151,9	168,1	177,3	183,7	203,9
10 min	101,1	110,4	116,3	120,6	133,5	140,8	145,9	161,9
15 min	87,4	95,4	100,5	104,2	115,4	121,7	126,1	139,9
20 min	75,9	82,8	87,2	90,5	100,1	105,6	109,4	121,4
25 min	68,2	74,4	78,4	81,3	90,0	94,9	98,3	109,1
30 min	62,4	68,1	71,8	74,5	82,4	86,9	90,0	99,9
1 h	42,2	46,0	48,5	50,3	55,7	58,7	60,8	67,5
6 h	12,1	13,2	13,9	14,4	15,9	16,8	17,4	19,3
8 h	9,8	10,7	11,3	11,7	12,9	13,6	14,1	15,7
10 h	8,2	9,0	9,5	9,8	10,9	11,5	11,9	13,2
12 h	7,1	7,8	8,2	8,5	9,4	9,9	10,3	11,4
24 h	4,2	4,6	4,8	5,0	5,5	5,8	6,0	6,7

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 64.** Precipitação máxima em Inocência ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Inocência (1951005), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 19°44'11" S, 51°55'57" W e 387 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
18	82,7	175,0	31,0	42,6	66,8684	28,0715	0,09	0,32
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	111,5	133,3	147,2	157,5	188,0	205,2	217,2	255,0
10 min	88,6	105,9	116,9	125,1	149,3	162,9	172,5	202,5
15 min	76,5	91,5	101,0	108,1	129,0	140,8	149,1	175,0
20 min	66,4	79,4	87,7	93,8	112,0	122,2	129,4	151,9
25 min	59,7	71,4	78,8	84,3	100,6	109,8	116,3	136,5
30 min	54,7	65,3	72,2	77,2	92,1	100,6	106,5	125,0
1 h	36,9	44,1	48,8	52,2	62,3	68,0	71,9	84,5
6 h	10,6	12,6	13,9	14,9	17,8	19,4	20,6	24,1
8 h	8,6	10,2	11,3	12,1	14,5	15,8	16,7	19,6
10 h	7,2	8,6	9,5	10,2	12,2	13,3	14,0	16,5
12 h	6,2	7,4	8,2	8,8	10,5	11,5	12,1	14,2
24 h	3,7	4,4	4,8	5,2	6,2	6,7	7,1	8,4

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 65.** Precipitação máxima em Itaporã ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Itaporã (2254005), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 22°04'32" S, 54°47'01" W e 282 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
17	87,4	131,8	53,4	26,5	76,9173	17,8386	0,14	0,33
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	120,6	134,5	143,3	149,9	169,2	180,1	187,8	211,8
10 min	95,8	106,8	113,8	119,0	134,4	143,1	149,1	168,2
15 min	82,8	92,3	98,4	102,9	116,1	123,6	128,9	145,4
20 min	71,9	80,1	85,4	89,3	100,8	107,3	111,8	126,2
25 min	64,6	72,0	76,7	80,2	90,6	96,4	100,5	113,4
30 min	59,1	65,9	70,3	73,5	83,0	88,3	92,1	103,8
1 h	40,0	44,5	47,5	49,6	56,0	59,7	62,2	70,2
6 h	11,4	12,7	13,6	14,2	16,0	17,0	17,8	20,0
8 h	9,3	10,3	11,0	11,5	13,0	13,9	14,4	16,3
10 h	7,8	8,7	9,3	9,7	10,9	11,6	12,1	13,7
12 h	6,7	7,5	8,0	8,4	9,5	10,1	10,5	11,8
24 h	4,0	4,4	4,7	4,9	5,6	5,9	6,2	7,0

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 66.** Precipitação máxima em Ivinhema ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Ivinhema (2253000), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 22°22'59" S, 53°31'51" W e 341 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
20	79,4	124,2	55,0	21,2	71,6930	13,8520	0,10	0,31
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	111,0	121,7	128,6	133,7	148,7	157,2	163,1	181,8
10 min	88,1	96,7	102,1	106,2	118,1	124,8	129,5	144,3
15 min	76,2	83,5	88,2	91,7	102,0	107,9	111,9	124,7
20 min	66,1	72,5	76,6	79,6	88,6	93,6	97,1	108,3
25 min	59,4	65,2	68,8	71,6	79,6	84,1	87,3	97,3
30 min	54,4	59,7	63,0	65,5	72,9	77,0	80,0	89,1
1 h	36,8	40,3	42,6	44,3	49,3	52,1	54,0	60,2
6 h	10,5	11,5	12,2	12,6	14,1	14,9	15,4	17,2
8 h	8,5	9,4	9,9	10,3	11,4	12,1	12,5	14,0
10 h	7,2	7,9	8,3	8,6	9,6	10,2	10,5	11,8
12 h	6,2	6,8	7,2	7,5	8,3	8,8	9,1	10,2
24 h	3,6	4,0	4,2	4,4	4,9	5,2	5,4	6,0

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 67.** Precipitação máxima em Jaraguari ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Jaraguari (2054019), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 20°06'06" S e 54°26'01" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
16	74,4	136,5	31,0	38,7	61,2778	23,2359	0,15	0,34
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	100,9	118,9	130,4	139,0	164,2	178,4	188,4	219,6
10 min	80,1	94,4	103,6	110,4	130,4	141,7	149,6	174,4
15 min	69,2	81,6	89,5	95,4	112,7	122,4	129,3	150,7
20 min	60,1	70,8	77,7	82,8	97,8	106,2	112,2	130,8
25 min	54,0	63,6	69,8	74,4	87,9	95,5	100,8	117,6
30 min	49,5	58,3	63,9	68,1	80,5	87,4	92,3	107,7
1 h	33,4	39,4	43,2	46,0	54,4	59,1	62,4	72,8
6 h	9,5	11,3	12,3	13,2	15,5	16,9	17,8	20,8
8 h	7,8	9,1	10,0	10,7	12,6	13,7	14,5	16,9
10 h	6,5	7,7	8,4	9,0	10,6	11,5	12,2	14,2
12 h	5,6	6,6	7,3	7,8	9,2	10,0	10,5	12,3
24 h	3,3	3,9	4,3	4,6	5,4	5,9	6,2	7,2

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 68.** Precipitação máxima em Jateí ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Fazenda Jangada (2253015), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 22°32'42" S e 54°01'40" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
12	76,6	115,5	41,0	28,2	66,3848	19,0205	0,13	0,40
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	106,0	120,8	130,2	137,2	157,8	169,5	177,6	203,3
10 min	84,2	95,9	103,4	109,0	125,3	134,6	141,1	161,4
15 min	72,8	82,9	89,4	94,2	108,3	116,3	121,9	139,5
20 min	63,2	71,9	77,6	81,7	94,0	100,9	105,8	121,1
25 min	56,8	64,7	69,7	73,4	84,5	90,7	95,1	108,8
30 min	52,0	59,2	63,8	67,3	77,4	83,1	87,1	99,6
1 h	35,1	40,0	43,1	45,4	52,3	56,1	58,8	67,3
6 h	10,0	11,4	12,3	13,0	14,9	16,0	16,8	19,2
8 h	8,2	9,3	10,0	10,5	12,1	13,0	13,7	15,6
10 h	6,9	7,8	8,4	8,9	10,2	11,0	11,5	13,1
12 h	5,9	6,7	7,3	7,7	8,8	9,5	9,9	11,4
24 h	3,5	4,0	4,3	4,5	5,2	5,6	5,8	6,7

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 69.** Precipitação máxima em Juti ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Florida (2354002), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 22°58'13" S, 54°33'48" W e 307 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
21	87,2	140,8	47,7	28,8	75,9303	19,3071	0,10	0,30
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	120,0	135,0	144,5	151,6	172,6	184,4	192,7	218,7
10 min	95,3	107,2	114,8	120,4	137,0	146,4	153,0	173,6
15 min	82,3	92,6	99,2	104,1	118,4	126,5	132,2	150,1
20 min	71,5	80,4	86,1	90,3	102,8	109,8	114,7	130,2
25 min	64,2	72,2	77,4	81,2	92,4	98,7	103,1	117,1
30 min	58,8	66,2	70,9	74,3	84,6	90,4	94,4	107,2
1 h	39,7	44,7	47,9	50,2	57,2	61,1	63,8	72,4
6 h	11,4	12,8	13,7	14,3	16,3	17,4	18,2	20,7
8 h	9,2	10,4	11,1	11,7	13,3	14,2	14,8	16,8
10 h	7,8	8,7	9,3	9,8	11,2	11,9	12,5	14,1
12 h	6,7	7,5	8,1	8,5	9,6	10,3	10,8	12,2
24 h	3,9	4,4	4,7	5,0	5,7	6,1	6,3	7,2

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 70.** Precipitação máxima em Laguna Caarapã ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Bocajá (2255003), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 22°43'50" S e 55°14'27" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
15	92,4	142,3	68,7	21,8	83,7638	13,6252	0,11	0,35
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	128,3	138,9	145,6	150,6	165,4	173,8	179,6	197,9
10 min	101,9	110,3	115,6	119,6	131,4	138,0	142,6	157,2
15 min	88,1	95,3	99,9	103,4	113,5	119,2	123,2	135,8
20 min	76,4	82,7	86,7	89,7	98,5	103,5	107,0	117,9
25 min	68,7	74,3	78,0	80,6	88,5	93,0	96,1	106,0
30 min	62,9	68,1	71,4	73,8	81,1	85,2	88,0	97,0
1 h	42,5	46,0	48,2	49,9	54,8	57,5	59,5	65,6
6 h	12,1	13,1	13,8	14,3	15,7	16,4	17,0	18,7
8 h	9,9	10,7	11,2	11,6	12,7	13,4	13,8	15,2
10 h	8,3	9,0	9,4	9,7	10,7	11,2	11,6	12,8
12 h	7,2	7,8	8,1	8,4	9,2	9,7	10,0	11,1
24 h	4,2	4,6	4,8	4,9	5,4	5,7	5,9	6,5

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 71.** Precipitação máxima em Maracaju (mm h<sup>-1</sup>), na estação Maracaju (2155000), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 21°37'02" S, 55°08'11" W e 394 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
26	86,2	133,0	48,0	25,6	75,9011	18,4094	0,06	0,27
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	119,5	133,7	142,9	149,6	169,6	180,9	188,8	213,6
10 min	94,9	106,2	113,5	118,8	134,7	143,6	149,9	169,6
15 min	82,0	91,8	98,1	102,7	116,4	124,1	129,5	146,6
20 min	71,2	79,7	85,1	89,1	101,0	107,7	112,4	127,2
25 min	64,0	71,6	76,5	80,1	90,8	96,8	101,0	114,3
30 min	58,6	65,6	70,0	73,4	83,1	88,7	92,5	104,7
1 h	39,6	44,3	47,3	49,6	56,2	59,9	62,5	70,7
6 h	11,3	12,7	13,5	14,2	16,1	17,1	17,9	20,2
8 h	9,2	10,3	11,0	11,5	13,0	13,9	14,5	16,4
10 h	7,7	8,6	9,2	9,7	11,0	11,7	12,2	13,8
12 h	6,7	7,5	8,0	8,4	9,5	10,1	10,5	11,9
24 h	3,9	4,4	4,7	4,9	5,6	5,9	6,2	7,0

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 72.** Precipitação máxima em Miranda (mm h<sup>-1</sup>), na estação Bodoquena (1956005), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 19°51'42" S e 56°59'05" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
32	89,4	117,0	49,0	29,7	77,7403	19,4392	0,18	0,24
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	122,7	137,7	147,4	154,5	175,6	187,5	195,8	222,0
10 min	97,4	109,4	117,0	122,7	139,5	148,9	155,5	176,3
15 min	84,2	94,5	101,2	106,1	120,5	128,7	134,4	152,4
20 min	73,1	82,0	87,8	92,0	104,6	111,7	116,6	132,2
25 min	65,7	73,7	78,9	82,7	94,0	100,4	104,8	118,9
30 min	60,1	67,5	72,3	75,8	86,1	91,9	96,0	108,8
1 h	40,6	45,6	48,8	51,2	58,2	62,1	64,9	73,5
6 h	11,6	13,0	13,9	14,6	16,6	17,7	18,5	21,0
8 h	9,4	10,6	11,3	11,9	13,5	14,4	15,1	17,1
10 h	7,9	8,9	9,5	10,0	11,4	12,1	12,7	14,4
12 h	6,9	7,7	8,2	8,6	9,8	10,5	10,9	12,4
24 h	4,0	4,5	4,8	5,1	5,8	6,2	6,4	7,3

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 73.** Precipitação máxima em Miranda (mm h<sup>-1</sup>), na estação Miranda (2056001), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 20°14'29" S e 56°22'06" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
16	90,5	150,4	48,5	41,8	73,4212	28,0377	0,17	0,34
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	121,0	142,7	156,6	166,9	197,3	214,5	226,5	264,3
10 min	96,1	113,3	124,4	132,6	156,7	170,3	179,9	209,9
15 min	83,0	97,9	107,5	114,6	135,4	147,2	155,5	181,4
20 min	72,1	85,0	93,3	99,4	117,5	127,8	134,9	157,4
25 min	64,8	76,4	83,8	89,4	105,6	114,8	121,3	141,5
30 min	59,3	70,0	76,8	81,8	96,7	105,2	111,0	129,6
1 h	40,1	47,3	51,9	55,3	65,4	71,0	75,0	87,5
6 h	11,4	13,5	14,8	15,8	18,7	20,3	21,4	25,0
8 h	9,3	11,0	12,0	12,8	15,2	16,5	17,4	20,3
10 h	7,8	9,2	10,1	10,8	12,8	13,9	14,6	17,1
12 h	6,8	8,0	8,7	9,3	11,0	12,0	12,7	14,8
24 h	4,0	4,7	5,1	5,5	6,5	7,0	7,4	8,7

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 74.** Precipitação máxima em Miranda (mm h<sup>-1</sup>), na estação Miranda (2056006), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 20°13'60" S e 56°22'60" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
13	96,5	154,8	50,0	40,7	78,3024	30,6346	0,20	0,38
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	129,4	153,2	168,4	179,6	212,9	231,6	244,7	286,0
10 min	102,8	121,6	133,7	142,6	169,0	183,9	194,3	227,1
15 min	88,8	105,1	115,5	123,3	146,1	158,9	168,0	196,3
20 min	77,1	91,2	100,3	107,0	126,8	137,9	145,8	170,3
25 min	69,3	82,0	90,1	96,1	113,9	124,0	131,0	153,1
30 min	63,4	75,1	82,5	88,0	104,3	113,5	120,0	140,2
1 h	42,9	50,7	55,8	59,5	70,5	76,7	81,1	94,7
6 h	12,2	14,5	15,9	17,0	20,1	21,9	23,2	27,1
8 h	10,0	11,8	12,9	13,8	16,4	17,8	18,8	22,0
10 h	8,4	9,9	10,9	11,6	13,8	15,0	15,8	18,5
12 h	7,2	8,6	9,4	10,0	11,9	12,9	13,7	16,0
24 h	4,3	5,0	5,5	5,9	7,0	7,6	8,0	9,4

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 75.** Precipitação máxima em Naviraí (mm h<sup>-1</sup>), na estação Fazenda Vaca Branca (2353048), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 23°04'24" S e 53°49'11" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
14	94,5	143,0	61,0	28,5	82,5728	19,4009	0,15	0,37
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	129,6	144,7	154,3	161,4	182,5	194,4	202,7	228,8
10 min	103,0	114,9	122,5	128,2	144,9	154,3	160,9	181,7
15 min	89,0	99,3	105,9	110,8	125,2	133,4	139,1	157,0
20 min	77,2	86,2	91,9	96,1	108,7	115,8	120,7	136,3
25 min	69,4	77,4	82,6	86,4	97,7	104,0	108,5	122,5
30 min	63,6	70,9	75,6	79,1	89,5	95,3	99,3	112,2
1 h	42,9	47,9	51,1	53,5	60,4	64,4	67,1	75,8
6 h	12,3	13,7	14,6	15,3	17,3	18,4	19,2	21,7
8 h	10,0	11,1	11,9	12,4	14,0	14,9	15,6	17,6
10 h	8,4	9,4	10,0	10,4	11,8	12,6	13,1	14,8
12 h	7,2	8,1	8,6	9,0	10,2	10,9	11,3	12,8
24 h	4,3	4,8	5,1	5,3	6,0	6,4	6,7	7,5

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 76.** Precipitação máxima em Naviraí (mm h<sup>-1</sup>), na estação Naviraí (2354000), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 23°03'48" S, 54°12'01" W e 476 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
31	97,1	124,7	43,2	30,5	83,5670	24,5430	0,15	0,25
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	133,8	152,8	165,0	174,0	200,6	215,7	226,2	259,2
10 min	106,3	121,4	131,0	138,2	159,3	171,3	179,6	205,9
15 min	91,8	104,9	113,2	119,4	137,7	148,0	155,2	177,9
20 min	79,7	91,0	98,3	103,6	119,5	128,4	134,7	154,4
25 min	71,6	81,8	88,3	93,2	107,4	115,4	121,1	138,8
30 min	65,6	74,9	80,9	85,3	98,4	105,7	110,9	127,1
1 h	44,3	50,6	54,7	57,6	66,5	71,4	74,9	85,9
6 h	12,7	14,5	15,6	16,5	19,0	20,4	21,4	24,5
8 h	10,3	11,8	12,7	13,4	15,4	16,6	17,4	19,9
10 h	8,7	9,9	10,7	11,3	13,0	13,9	14,6	16,8
12 h	7,5	8,5	9,2	9,7	11,2	12,0	12,6	14,5
24 h	4,4	5,0	5,4	5,7	6,6	7,1	7,4	8,5

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.



**Tabela 77.** Precipitação máxima em Nioaque ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Nioaque 3RI (2155001), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 21°08'58" S e 55°49'27" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
16	86,7	151,0	31,0	32,5	73,4591	25,7216	0,11	0,34
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	119,8	139,8	152,5	162,0	189,9	205,6	216,6	251,3
10 min	95,2	111,0	121,1	128,6	150,8	163,3	172,0	199,5
15 min	82,2	95,9	104,7	111,2	130,3	141,1	148,7	172,4
20 min	71,4	83,2	90,8	96,5	113,1	122,5	129,0	149,7
25 min	64,1	74,8	81,6	86,7	101,6	110,1	116,0	134,5
30 min	58,7	68,5	74,8	79,4	93,1	100,8	106,2	123,2
1 h	39,7	46,3	50,5	53,6	62,9	68,1	71,8	83,2
6 h	11,3	13,2	14,4	15,3	18,0	19,5	20,5	23,8
8 h	9,2	10,7	11,7	12,5	14,6	15,8	16,7	19,3
10 h	7,7	9,0	9,9	10,5	12,3	13,3	14,0	16,2
12 h	6,7	7,8	8,5	9,0	10,6	11,5	12,1	14,0
24 h	3,9	4,6	5,0	5,3	6,2	6,8	7,1	8,3

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 78.** Precipitação máxima em Nova Andradina ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Porto Pindaíba (2153000), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 21°36'52" S, 53°03'04" W e 293 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
26	91,4	152,6	50,6	27,5	80,0596	19,5263	0,10	0,27
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	126,1	141,2	150,9	158,1	179,3	191,2	199,6	225,9
10 min	100,1	112,1	119,8	125,5	142,3	151,8	158,5	179,4
15 min	86,5	96,9	103,6	108,5	123,0	131,2	137,0	155,0
20 min	75,1	84,1	89,9	94,1	106,8	113,9	118,9	134,5
25 min	67,5	75,6	80,8	84,6	96,0	102,4	106,8	120,9
30 min	61,8	69,2	74,0	77,5	87,9	93,7	97,8	110,7
1 h	41,8	46,8	50,0	52,4	59,4	63,3	66,1	74,8
6 h	11,9	13,4	14,3	15,0	17,0	18,1	18,9	21,4
8 h	9,7	10,9	11,6	12,2	13,8	14,7	15,3	17,4
10 h	8,2	9,1	9,8	10,2	11,6	12,4	12,9	14,6
12 h	7,0	7,9	8,4	8,8	10,0	10,7	11,1	12,6
24 h	4,1	4,6	5,0	5,2	5,9	6,3	6,6	7,4

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 79.** Precipitação máxima em Paranaíba (mm h<sup>-1</sup>), na estação Fazenda Pindorama (1951003), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 19°23'26" S, 51°36'31" W e 504 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
17	80,4	132,3	50,0	23,0	72,1193	15,3670	0,15	0,33
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	112,4	124,3	131,9	137,6	154,2	163,7	170,2	190,9
10 min	89,3	98,7	104,8	109,3	122,5	130,0	135,2	151,6
15 min	77,1	85,3	90,5	94,4	105,9	112,3	116,8	131,0
20 min	66,9	74,0	78,6	81,9	91,9	97,5	101,4	113,7
25 min	60,2	66,5	70,6	73,6	82,6	87,6	91,1	102,2
30 min	55,1	60,9	64,7	67,4	75,6	80,2	83,4	93,6
1 h	37,2	41,2	43,7	45,6	51,1	54,2	56,4	63,2
6 h	10,6	11,8	12,5	13,0	14,6	15,5	16,1	18,1
8 h	8,6	9,6	10,1	10,6	11,9	12,6	13,1	14,7
10 h	7,3	8,0	8,5	8,9	10,0	10,6	11,0	12,3
12 h	6,3	6,9	7,4	7,7	8,6	9,1	9,5	10,7
24 h	3,7	4,1	4,3	4,5	5,1	5,4	5,6	6,3

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 80.** Precipitação máxima em Paranaíba (mm h<sup>-1</sup>), na estação Árvore Grande (1951004), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 19°13'45" S, 51°52'30" W e 466 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
15	84,7	135,0	51,7	24,4	75,3930	16,7432	0,10	0,35
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	117,9	130,8	139,1	145,3	163,5	173,7	180,9	203,4
10 min	93,6	103,9	110,5	115,4	129,8	137,9	143,6	161,5
15 min	80,9	89,8	95,5	99,7	112,2	119,2	124,1	139,6
20 min	70,2	77,9	82,9	86,5	97,4	103,5	107,7	121,2
25 min	63,1	70,0	74,5	77,8	87,5	93,0	96,8	108,9
30 min	57,8	64,1	68,2	71,2	80,1	85,1	88,7	99,7
1 h	39,0	43,3	46,1	48,1	54,1	57,5	59,9	67,4
6 h	11,2	12,4	13,2	13,7	15,5	16,4	17,1	19,3
8 h	9,1	10,1	10,7	11,2	12,6	13,4	13,9	15,6
10 h	7,6	8,5	9,0	9,4	10,6	11,2	11,7	13,2
12 h	6,6	7,3	7,8	8,1	9,1	9,7	10,1	11,4
24 h	3,9	4,3	4,6	4,8	5,4	5,7	5,9	6,7

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 81.** Precipitação máxima em Paranhos ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Posto São Domingos (2355002), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 23°38'56" S e 55°23'29" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
19	95,4	155,2	51,6	25,4	84,4773	19,9229	0,10	0,31
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	132,7	148,1	158,0	165,3	186,9	199,1	207,7	234,5
10 min	105,4	117,6	125,5	131,3	148,4	158,1	164,9	186,2
15 min	91,1	101,7	108,4	113,5	128,3	136,7	142,5	160,9
20 min	79,0	88,2	94,1	98,5	111,3	118,6	123,7	139,7
25 min	71,0	79,3	84,6	88,5	100,1	106,6	111,2	125,5
30 min	65,0	72,6	77,5	81,0	91,6	97,6	101,8	114,9
1 h	43,9	49,1	52,3	54,8	61,9	66,0	68,8	77,7
6 h	12,6	14,0	15,0	15,6	17,7	18,8	19,7	22,2
8 h	10,2	11,4	12,1	12,7	14,4	15,3	16,0	18,0
10 h	8,6	9,6	10,2	10,7	12,1	12,9	13,4	15,2
12 h	7,4	8,3	8,8	9,2	10,4	11,1	11,6	13,1
24 h	4,4	4,9	5,2	5,4	6,1	6,5	6,8	7,7

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 82.** Precipitação máxima em Pedro Gomes ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Pedro Severo (1754004), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 17°49'51" S, 54°18'47" W e 268 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
17	83,6	137,1	54,2	29,7	72,6269	17,8833	0,11	0,33
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	114,5	128,3	137,2	143,8	163,2	174,1	181,8	205,9
10 min	90,9	101,9	109,0	114,2	129,6	138,3	144,4	163,5
15 min	78,6	88,1	94,2	98,7	112,0	119,5	124,7	141,3
20 min	68,2	76,4	81,7	85,6	97,2	103,7	108,3	122,6
25 min	61,3	68,7	73,4	77,0	87,3	93,2	97,3	110,2
30 min	56,1	62,9	67,3	70,5	80,0	85,3	89,1	100,9
1 h	37,9	42,5	45,4	47,6	54,0	57,7	60,2	68,2
6 h	10,8	12,1	13,0	13,6	15,4	16,5	17,2	19,5
8 h	8,8	9,9	10,5	11,1	12,5	13,4	14,0	15,8
10 h	7,4	8,3	8,9	9,3	10,6	11,1	11,8	13,3
12 h	6,4	7,2	7,7	8,0	9,1	9,7	10,2	11,5
24 h	3,8	4,2	4,5	4,7	5,4	5,7	6,0	6,8

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 83.** Precipitação máxima em Pedro Gomes (mm h<sup>-1</sup>), na estação Pedro Gomes (1854001), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 18°06'59" S, 54°33'37" W e 284 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
24	92,7	175,0	44,0	33,2	78,5809	25,3312	0,07	0,28
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	127,0	146,7	159,2	168,5	196,0	211,5	222,4	256,5
10 min	100,9	116,5	126,4	133,8	155,6	168,0	176,6	203,7
15 min	87,2	100,6	109,3	115,7	134,5	145,2	152,6	176,0
20 min	75,6	87,3	94,8	100,4	116,7	126,0	132,4	152,8
25 min	68,0	78,5	85,2	90,2	104,9	113,2	119,0	137,3
30 min	62,3	71,9	78,0	82,6	96,1	103,7	109,0	125,7
1 h	42,1	48,6	52,7	55,8	64,9	70,1	73,6	84,9
6 h	12,0	13,9	15,1	15,9	18,5	20,0	21,0	24,3
8 h	9,8	11,3	12,2	13,0	15,1	16,3	17,1	19,7
10 h	8,2	9,5	10,3	10,9	12,7	13,7	14,4	16,6
12 h	7,1	8,2	8,9	9,4	10,9	11,8	12,4	14,3
24 h	4,2	4,8	5,2	5,5	6,4	6,9	7,3	8,4

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 84.** Precipitação máxima em Ponta Porã (mm h<sup>-1</sup>), na estação Ponta Porã (2255001), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 22°31'60" S, 55°42'00" W e 658 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
22	88,4	169,5	34,0	39,0	72,6169	27,4508	0,08	0,29
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	119,5	140,8	154,4	164,5	194,3	211,1	222,8	259,8
10 min	94,9	111,8	122,6	130,6	154,3	167,6	177,0	206,3
15 min	82,0	96,6	106,0	112,9	133,3	144,9	152,9	178,3
20 min	71,2	83,9	92,0	98,0	115,7	125,7	132,7	154,7
25 min	64,0	75,4	82,7	88,1	104,0	113,0	119,3	139,1
30 min	58,6	69,0	75,7	80,6	95,2	103,5	109,2	127,4
1 h	39,6	46,6	51,1	54,5	64,3	69,9	73,8	86,1
6 h	11,3	13,3	14,6	15,6	18,4	20,0	21,1	24,6
8 h	9,2	10,8	11,9	12,6	14,9	16,2	17,1	20,0
10 h	7,7	9,1	10,0	10,6	12,6	13,6	14,4	16,8
12 h	6,7	7,9	8,6	9,2	10,9	11,8	12,4	14,5
24 h	3,9	4,6	5,1	5,4	6,4	6,9	7,3	8,5

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 85.** Precipitação máxima em Porto Murtinho ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Santa Otília (2157003), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 21°11'24" S e 57°02'18" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
17	109,6	174,1	70,6	25,9	96,9527	22,0134	0,11	0,33
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	151,8	168,9	179,8	187,9	211,8	225,2	234,7	264,3
10 min	120,6	134,1	142,8	149,2	168,2	178,9	186,4	209,9
15 min	104,2	115,9	123,4	128,9	145,3	154,6	161,1	181,4
20 min	90,4	100,6	107,1	111,9	126,1	134,2	139,8	157,4
25 min	81,3	90,4	96,2	100,6	113,4	120,6	125,6	141,5
30 min	74,4	82,8	88,1	92,1	103,8	110,4	115,0	129,6
1 h	50,3	55,9	59,6	62,2	70,1	74,6	77,7	87,5
6 h	14,4	16,0	17,0	17,8	20,0	21,3	22,2	25,0
8 h	11,7	13,0	13,8	14,4	16,3	17,3	18,0	20,3
10 h	9,8	10,9	11,6	12,1	13,7	14,6	15,2	17,1
12 h	8,5	9,4	10,0	10,5	11,8	12,6	13,1	14,8
24 h	5,0	5,5	5,9	6,2	7,0	7,4	7,7	8,7

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 86.** Precipitação máxima em Porto Murtinho ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Porto Murtinho (2157004), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 21°41'37" S e 57°53'07" W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
19	87,5	125,0	42,6	25,4	76,4996	21,1835	0,08	0,31
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	121,8	138,2	148,7	156,5	179,5	192,5	201,5	230,1
10 min	96,7	109,8	118,1	124,3	142,5	152,8	160,0	182,7
15 min	83,6	94,9	102,1	107,4	123,2	132,1	138,3	157,9
20 min	72,5	82,3	88,6	93,2	106,9	114,6	120,0	137,0
25 min	65,2	74,0	79,6	83,8	96,1	103,0	107,9	123,2
30 min	59,7	67,8	72,9	76,7	88,0	94,3	98,8	112,8
1 h	40,3	45,8	49,3	51,8	59,5	63,7	66,8	76,2
6 h	11,5	13,1	14,1	14,8	17,0	18,2	19,1	21,8
8 h	9,4	10,6	11,4	12,0	13,8	14,8	15,5	17,7
10 h	7,9	8,9	9,6	10,1	11,6	12,4	13,0	14,9
12 h	6,8	7,7	8,3	8,7	10,0	10,8	11,3	12,9
24 h	4,0	4,5	4,9	5,1	5,9	6,3	6,6	7,6

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 87.** Precipitação máxima em Porto Murtinho ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Marabá (2157005), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $21^{\circ}41'18''\text{S}$  e  $57^{\circ}21'28''\text{W}$ .

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
18	105,2	164,9	40,0	30,2	89,8503	29,9283	0,07	0,32
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	145,7	168,9	183,8	194,8	227,2	245,6	258,4	298,7
10 min	115,7	134,2	146,0	154,7	180,5	195,0	205,2	237,2
15 min	100,0	115,9	126,1	133,7	156,0	168,5	177,3	205,0
20 min	86,8	100,6	109,5	116,0	135,3	146,3	153,9	177,9
25 min	78,0	90,4	98,4	104,3	121,6	131,4	138,3	159,9
30 min	71,4	82,8	90,1	95,5	111,4	120,4	126,7	146,4
1 h	48,3	56,0	60,9	64,5	75,3	81,3	85,6	98,9
6 h	13,8	16,0	17,4	18,4	21,5	23,2	24,5	28,3
8 h	11,2	13,0	14,1	15,0	17,5	18,9	19,9	23,0
10 h	9,4	10,9	11,9	12,6	14,7	15,9	16,7	19,3
12 h	8,1	9,4	10,3	10,9	12,7	13,7	14,4	16,7
24 h	4,8	5,6	6,0	6,4	7,5	8,1	8,5	9,8

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 88.** Precipitação máxima em Porto Murtinho ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Barranco Branco (2157006), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $21^{\circ}05'55''\text{S}$  e  $57^{\circ}50'39''\text{W}$ .

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
10	115,2	177,5	69,0	30,4	99,2691	28,0347	0,14	0,43
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	158,4	180,1	194,0	204,3	234,7	251,9	263,9	301,6
10 min	125,8	143,0	154,1	162,2	186,4	200,0	209,5	239,5
15 min	108,7	123,6	133,1	140,2	161,1	172,8	181,1	207,0
20 min	94,3	107,3	115,5	121,7	139,8	150,0	157,2	179,7
25 min	84,8	96,4	103,8	109,4	125,6	134,8	141,3	161,5
30 min	77,6	88,3	95,1	100,1	115,1	123,5	129,4	147,9
1 h	52,4	59,6	64,3	67,7	77,7	83,4	87,4	99,9
6 h	15,0	17,0	18,4	19,3	22,2	23,8	25,0	28,5
8 h	12,2	13,8	14,9	15,7	18,0	19,4	20,3	23,2
10 h	10,2	11,6	12,5	13,2	15,2	16,3	17,1	19,5
12 h	8,8	10,1	10,8	11,4	13,1	14,1	14,7	16,8
24 h	5,2	5,9	6,4	6,7	7,7	8,3	8,7	9,9

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 89.** Precipitação máxima em Rio Verde de Mato Grosso ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Rio Verde (1854002), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 18°54'36"S, 54°49'56"W e 340 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
19	89,1	128,3	46,7	26,2	77,5816	21,9270	0,16	0,31
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	123,8	140,8	151,6	159,7	183,5	196,9	206,3	235,8
10 min	98,3	111,8	120,4	126,8	145,7	156,4	163,8	187,3
15 min	84,9	96,6	104,1	109,6	125,9	135,1	141,6	161,8
20 min	73,7	83,8	90,3	95,1	109,3	117,3	122,9	140,5
25 min	66,3	75,4	81,2	85,5	98,2	105,4	110,4	126,2
30 min	60,7	69,0	74,3	78,3	89,9	96,5	101,1	115,6
1 h	41,0	46,6	50,2	52,9	60,8	65,2	68,3	78,1
6 h	11,7	13,3	14,4	15,1	17,4	18,6	19,5	22,3
8 h	9,5	10,8	11,7	12,3	14,1	15,1	15,9	18,1
10 h	8,0	9,1	9,8	10,3	11,9	12,7	13,3	15,3
12 h	6,9	7,9	8,5	8,9	10,2	11,0	11,5	13,2
24 h	4,1	4,6	5,0	5,2	6,0	6,5	6,8	7,7

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 90.** Precipitação máxima em Ribas do Rio Pardo ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Passagem Ribeirão da Lontra (2153002), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 21°24' 30"S e 53°36' 46"W.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
13	79,5	106,7	50,0	21,1	71,1057	16,3946	0,13	0,38
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	111,5	124,2	132,3	138,3	156,1	166,2	173,2	195,3
10 min	88,5	98,6	105,1	109,9	124,0	131,9	137,5	155,1
15 min	76,5	85,2	90,8	94,9	107,1	114,0	118,9	134,0
20 min	66,4	74,0	78,8	82,4	93,0	99,0	103,1	116,3
25 min	59,7	66,5	70,8	74,1	83,6	88,9	92,7	104,5
30 min	54,6	60,9	64,9	67,8	76,5	81,4	84,9	95,7
1 h	36,9	41,1	43,8	45,8	51,7	55,0	57,4	64,7
6 h	10,5	11,8	12,5	13,1	14,8	15,7	16,4	18,5
8 h	8,6	9,5	10,2	10,6	12,0	12,8	13,3	15,0
10 h	7,2	8,0	8,6	8,9	10,1	10,7	11,2	12,6
12 h	6,2	6,9	7,4	7,7	8,7	9,3	9,7	10,9
24 h	3,7	4,1	4,3	4,5	5,1	5,5	5,7	6,4

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 91.** Precipitação máxima em Ribas do Rio Pardo ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Lanceiro (2153004), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $20^{\circ}58'55''\text{S}$  e  $53^{\circ}38'30''\text{W}$ .

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
18	82,9	117,4	50,4	24,0	73,4082	17,2818	0,12	0,32
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	115,3	128,7	137,2	143,6	162,3	172,9	180,3	203,6
10 min	91,5	102,2	109,0	114,0	128,9	137,3	143,2	161,7
15 min	79,1	88,3	94,2	98,5	111,4	118,7	123,7	139,7
20 min	68,7	76,6	81,7	85,5	96,7	103,0	107,4	121,3
25 min	61,7	68,9	73,5	76,9	86,9	92,6	96,5	109,0
30 min	56,5	63,1	67,3	70,4	79,6	84,8	88,4	99,8
1 h	38,2	42,6	45,5	47,6	53,8	57,3	59,7	67,4
6 h	10,9	12,2	13,0	13,6	15,4	16,4	17,1	19,3
8 h	8,9	9,9	10,6	11,0	12,5	13,3	13,9	15,7
10 h	7,5	8,3	8,9	9,3	10,5	11,2	11,7	13,2
12 h	6,4	7,2	7,7	8,0	9,1	9,7	10,1	11,4
24 h	3,8	4,2	4,5	4,7	5,3	5,7	5,9	6,7

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 92.** Precipitação máxima em Ribas do Rio Pardo ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Ponte Nova (1854006), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $18^{\circ}43'27''\text{S}$  e  $54^{\circ}35'56''\text{W}$ .

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
18	92,9	167,0	57,5	30,1	80,9897	19,7147	0,11	0,32
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	127,5	142,8	152,6	159,8	181,2	193,3	201,7	228,3
10 min	101,3	113,4	121,2	126,9	143,9	153,5	160,2	181,3
15 min	87,5	98,0	104,7	109,7	124,4	132,6	138,4	156,7
20 min	76,0	85,1	90,9	95,2	107,9	115,1	120,1	136,0
25 min	68,3	76,4	81,7	85,6	97,0	103,5	108,0	122,2
30 min	62,5	70,0	74,8	78,3	88,8	94,7	98,9	111,9
1 h	42,2	47,3	50,5	52,9	60,0	64,0	66,8	75,6
6 h	12,1	13,5	14,4	15,1	17,1	18,3	19,1	21,6
8 h	9,8	11,0	11,7	12,3	13,9	14,9	15,5	17,6
10 h	8,2	9,2	9,9	10,3	11,7	12,5	13,0	14,8
12 h	7,1	8,0	8,5	8,9	10,1	10,8	11,3	12,8
24 h	4,2	4,7	5,0	5,3	6,0	6,4	6,6	7,5

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.



**Tabela 93.** Precipitação máxima em Ribas do Rio Pardo ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Vista Alegre (1953001), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $19^{\circ}46'41''\text{S}$ ,  $53^{\circ}58'18''\text{W}$  e 480 m altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
15	77,3	115,0	46,2	30,3	66,6108	18,1573	0,13	0,35
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	105,9	120,0	129,0	135,7	155,4	166,5	174,3	198,7
10 min	84,1	95,3	102,4	107,7	123,4	132,2	138,4	157,8
15 min	72,7	82,3	88,5	93,1	106,6	114,2	119,6	136,4
20 min	63,1	71,5	76,8	80,8	92,5	99,1	103,8	118,3
25 min	56,7	64,2	69,1	72,6	83,2	89,1	93,3	106,4
30 min	51,9	58,8	63,2	66,5	76,2	81,6	85,4	97,4
1 h	35,1	39,7	42,7	44,9	51,5	55,1	57,7	65,8
6 h	10,0	11,4	12,2	12,8	14,7	15,8	16,5	18,8
8 h	8,1	9,2	9,9	10,4	11,9	12,8	13,4	15,3
10 h	6,8	7,8	8,3	8,8	10,0	10,8	11,3	12,8
12 h	5,9	6,7	7,2	7,6	8,7	9,3	9,7	11,1
24 h	3,5	3,9	4,2	4,5	5,1	5,5	5,7	6,5

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 94.** Precipitação máxima em Ribas do Rio Pardo ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Ribas do Rio Pardo (Cerâmica) (2053000), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $20^{\circ}26'36''\text{S}$ ,  $53^{\circ}45'27''\text{W}$  e 470 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
26	77,7	146,0	39,4	28,7	68,1039	17,1234	0,08	0,27
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	107,5	120,8	129,3	135,6	154,2	164,6	172,0	195,0
10 min	85,4	95,9	102,7	107,7	122,4	130,7	136,6	154,9
15 min	73,8	82,9	88,7	93,0	105,8	113,0	118,0	133,8
20 min	64,0	71,9	77,0	80,7	91,8	98,1	102,4	116,2
25 min	57,6	64,7	69,2	72,6	82,5	88,1	92,1	104,4
30 min	52,7	59,2	63,4	66,5	75,6	80,7	84,3	95,6
1 h	35,6	40,0	42,8	44,9	51,1	54,5	57,0	64,6
6 h	10,2	11,4	12,2	12,8	14,6	15,6	16,3	18,5
8 h	8,3	9,3	9,9	10,4	11,9	12,7	13,2	15,0
10 h	7,0	7,8	8,4	8,8	10,0	10,6	11,1	12,6
12 h	6,0	6,7	7,2	7,6	8,6	9,2	9,6	10,9
24 h	3,5	4,0	4,2	4,5	5,1	5,4	5,7	6,4

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 95.** Precipitação máxima em Ribas do Rio Pardo ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Usina Mimoso (2053001), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $20^{\circ}40'35''\text{S}$  e  $53^{\circ}34'14''\text{W}$ .

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
19	72,9	99,7	51,6	18,5	66,6873	11,0677	0,08	0,31
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	102,3	110,8	116,3	120,4	132,4	139,2	143,9	158,8
10 min	81,2	88,0	92,4	95,6	105,1	110,5	114,3	126,1
15 min	70,2	76,1	79,8	82,6	90,9	95,5	98,8	109,0
20 min	60,9	66,0	69,3	71,7	78,9	82,9	85,7	94,6
25 min	54,7	59,3	62,3	64,4	70,9	74,5	77,0	85,0
30 min	50,1	54,3	57,0	59,0	64,9	68,2	70,6	77,9
1 h	33,9	36,7	38,5	39,9	43,9	46,1	47,7	52,6
6 h	9,7	10,5	11,0	11,4	12,5	13,2	13,6	15,0
8 h	7,9	8,5	8,9	9,3	10,2	10,7	11,1	12,2
10 h	6,6	7,2	7,5	7,8	8,6	9,0	9,3	10,3
12 h	5,7	6,2	6,5	6,7	7,4	7,8	8,0	8,9
24 h	3,4	3,6	3,8	4,0	4,4	4,6	4,7	5,2

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 96.** Precipitação máxima em Rio Brilhante ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Aroeira (2154000), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $21^{\circ}38'47''\text{S}$ ,  $54^{\circ}25'28''\text{W}$  e 265 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
24	74,8	142,0	55,2	25,2	67,1826	12,3195	0,08	0,28
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	103,6	113,2	119,3	123,8	137,2	144,7	150,0	166,6
10 min	82,3	89,9	94,7	98,3	108,9	114,9	119,1	132,3
15 min	71,1	77,7	81,9	85,0	94,2	99,3	103,0	114,3
20 min	61,7	67,4	71,1	73,8	81,7	86,2	89,3	99,2
25 min	55,5	60,6	63,9	66,3	73,4	77,5	80,3	89,2
30 min	50,8	55,5	58,5	60,7	67,3	70,9	73,5	81,7
1 h	34,3	37,5	39,5	41,0	45,4	47,9	49,7	55,2
6 h	9,8	10,7	11,3	11,7	13,0	13,7	14,2	15,8
8 h	8,0	8,7	9,2	9,5	10,5	11,1	11,5	12,8
10 h	6,7	7,3	7,7	8,0	8,9	9,4	9,7	10,8
12 h	5,8	6,3	6,7	6,9	7,7	8,1	8,4	9,3
24 h	3,4	3,7	3,9	4,1	4,5	4,8	4,9	5,5

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 97.** Precipitação máxima em Rio Brilhante ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Porto Rio Brilhante (2154001), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 21°47'47"S, 54°37'21"W e 293 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
21	84,0	164,1	51,2	33,7	72,1811	18,6771	0,11	0,30
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	114,2	128,7	138,0	144,8	165,1	176,5	184,5	209,7
10 min	90,7	102,2	109,6	115,0	131,1	140,2	146,5	166,5
15 min	78,4	88,3	94,7	99,4	113,3	121,2	126,6	143,9
20 min	68,0	76,7	82,2	86,3	98,3	105,1	109,9	124,9
25 min	61,2	68,9	73,9	77,5	88,4	94,5	98,8	112,2
30 min	56,0	63,1	67,6	71,0	80,9	86,5	90,5	102,8
1 h	37,8	42,6	45,7	48,0	54,7	58,5	61,1	69,5
6 h	10,8	12,2	13,1	13,7	15,6	16,7	17,5	19,8
8 h	8,8	9,9	10,6	11,1	12,7	13,6	14,2	16,1
10 h	7,4	8,3	8,9	9,4	10,7	11,4	11,9	13,6
12 h	6,4	7,2	7,7	8,1	9,2	9,9	10,3	11,7
24 h	3,8	4,2	4,5	4,8	5,4	5,8	6,1	6,9

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 98.** Precipitação máxima em Rio Negro ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Rio Negro (1954003), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas: 19°26'22"S, 54°59'00"W e 228 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
19	83,3	198,6	52,2	43,3	69,6054	20,2056	0,12	0,31
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	111,3	127,0	137,0	144,4	166,4	178,7	187,4	214,6
10 min	88,4	100,8	108,8	114,7	132,1	141,9	148,8	170,4
15 min	76,4	87,1	94,0	99,1	114,2	122,7	128,6	147,3
20 min	66,3	75,6	81,6	86,0	99,1	106,4	111,6	127,8
25 min	59,6	68,0	73,3	77,3	89,0	95,7	100,3	114,9
30 min	54,6	62,2	67,2	70,8	81,5	87,6	91,9	105,2
1 h	36,9	42,1	45,4	47,8	55,1	59,2	62,1	71,1
6 h	10,5	12,0	13,0	13,7	15,7	16,9	17,7	20,3
8 h	8,6	9,8	10,5	11,1	12,8	13,7	14,4	16,5
10 h	7,2	8,2	8,9	9,3	10,8	11,6	12,1	13,9
12 h	6,2	7,1	7,7	8,1	9,3	10,0	10,5	12,0
24 h	3,7	4,2	4,5	4,7	5,5	5,9	6,2	7,1

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 99.** Precipitação máxima em Rochedo ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Rochedo (1954002), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $19^{\circ}57'06''\text{S}$ ,  $54^{\circ}53'31''\text{W}$  e 447 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
25	80,0	116,0	44,3	24,4	70,5033	17,7608	0,10	0,27
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	111,3	125,1	133,9	140,4	159,7	170,6	178,2	202,1
10 min	88,4	99,3	106,3	111,5	126,8	135,5	141,5	160,5
15 min	76,4	85,9	91,9	96,4	109,6	117,1	122,3	138,7
20 min	66,3	74,5	79,8	83,6	95,1	101,6	106,1	120,4
25 min	59,6	67,0	71,7	75,2	85,5	91,3	95,4	108,2
30 min	54,6	61,3	65,6	68,8	78,3	83,6	87,3	99,1
1 h	36,9	41,4	44,4	46,5	52,9	56,5	59,0	66,9
6 h	10,5	11,8	12,7	13,3	15,1	16,1	16,9	19,1
8 h	8,6	9,6	10,3	10,8	12,3	13,1	13,7	15,5
10 h	7,2	8,1	8,7	9,1	10,3	11,0	11,5	13,1
12 h	6,2	7,0	7,5	7,8	8,9	9,5	10,0	11,3
24 h	3,7	4,1	4,4	4,6	5,2	5,6	5,9	6,6

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 100.** Precipitação máxima em Sidrolândia ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Capão Bonito (2154007), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $21^{\circ}10'53''\text{S}$  e  $54^{\circ}44'38''\text{W}$ .

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
17	85,6	155,0	47,7	31,8	74,2719	18,7942	0,14	0,33
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	117,3	131,9	141,2	148,1	168,5	180,0	188,1	213,4
10 min	93,2	104,7	112,1	117,6	133,8	142,9	149,3	169,4
15 min	80,5	90,5	96,9	101,7	115,6	123,5	129,1	146,4
20 min	69,9	78,6	84,1	88,2	100,4	107,2	112,0	127,1
25 min	62,8	70,6	75,6	79,3	90,2	96,4	100,7	114,2
30 min	57,5	64,7	69,2	72,6	82,6	88,2	92,2	104,6
1 h	38,9	43,7	46,8	49,1	55,8	59,6	62,3	70,7
6 h	11,1	12,5	13,4	14,0	15,9	17,0	17,8	20,2
8 h	9,0	10,1	10,9	11,4	13,0	13,8	14,5	16,4
10 h	7,6	8,5	9,1	9,6	10,9	11,6	12,2	13,8
12 h	6,6	7,4	7,9	8,3	9,4	10,1	10,5	11,9
24 h	3,9	4,3	4,6	4,9	5,5	5,9	6,2	7,0

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 101.** Precipitação máxima em Sidrolândia ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Sidrolândia (2054021), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $20^{\circ}57'07''\text{S}$  e  $54^{\circ}58'44''\text{W}$ .

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
16	101,3	178,1	44,3	35,5	85,0203	28,9851	0,14	0,34
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	138,3	160,7	175,1	185,8	217,2	234,9	247,4	286,4
10 min	109,8	127,6	139,1	147,5	172,5	186,6	196,4	227,4
15 min	94,9	110,3	120,2	127,5	149,1	161,	169,8	196,5
20 min	82,3	95,7	104,3	110,6	129,4	139,9	147,3	170,6
25 min	74,0	86,0	93,7	99,4	116,3	125,8	132,4	153,3
30 min	67,8	78,8	85,8	91,1	106,5	115,2	121,3	140,4
1 h	45,8	53,2	58,0	61,5	71,9	77,8	81,9	94,9
6 h	13,1	15,2	16,6	17,6	20,6	22,2	23,4	27,1
8 h	10,6	12,4	13,5	14,3	16,7	18,1	19,0	22,0
10 h	8,9	10,4	11,3	12,0	14,0	15,2	16,0	18,5
12 h	7,7	9,0	9,8	10,4	12,1	13,1	13,8	16,0
24 h	4,5	5,3	5,8	6,1	7,1	7,7	8,1	9,4

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 102.** Precipitação máxima em Tacuru ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Tacuru (2355003), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $23^{\circ}38'23''\text{S}$  e  $55^{\circ}01'11''\text{W}$ .

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
18	87,1	118,2	58,0	19,5	78,9181	15,4726	0,13	0,32
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	122,3	134,3	142,0	147,6	164,4	173,9	180,5	201,4
10 min	97,1	106,6	112,7	117,2	130,6	138,1	143,4	159,9
15 min	83,9	92,1	97,4	101,3	112,8	119,3	123,9	138,2
20 min	72,8	80,0	84,5	87,9	97,9	103,6	107,5	119,9
25 min	65,5	71,9	76,0	79,0	88,0	93,1	96,6	107,8
30 min	59,9	65,8	69,6	72,4	80,6	85,2	88,5	98,7
1 h	40,5	44,5	47,0	48,9	54,5	57,6	59,8	66,7
6 h	11,6	12,7	13,4	14,0	15,6	16,5	17,1	19,1
8 h	9,4	10,3	10,9	11,4	12,6	13,4	13,9	15,5
10 h	7,9	8,7	9,2	9,5	10,6	11,2	11,7	13,0
12 h	6,8	7,5	7,9	8,2	9,2	9,7	10,1	11,2
24 h	4,0	4,4	4,7	4,9	5,4	5,7	5,9	6,6

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 103.** Precipitação máxima em Terenos ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Jaraguá (particular) (2054005), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $20^{\circ}29'37''\text{S}$  e  $54^{\circ}48'42''\text{W}$ .

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
25	88,2	131,0	57,4	21,8	79,1576	16,1132	0,10	0,27
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	123,0	135,5	143,5	149,4	166,8	176,7	183,6	205,3
10 min	97,7	107,6	113,9	118,6	132,5	140,3	145,8	163,0
15 min	84,4	93,0	98,4	102,5	114,5	121,3	126,0	140,9
20 min	73,2	80,7	85,4	89,0	99,4	105,2	109,4	122,3
25 min	65,8	72,5	76,8	80,0	89,3	94,6	98,3	109,9
30 min	60,3	66,4	70,3	73,2	81,8	86,6	90,0	100,6
1 h	40,7	44,9	47,5	49,5	55,3	58,5	60,8	68,0
6 h	11,6	12,8	13,6	14,1	15,8	16,7	17,4	19,4
8 h	9,5	10,4	11,0	11,5	12,8	13,6	14,1	15,8
10 h	8,0	8,8	9,3	9,7	10,8	11,4	11,9	13,3
12 h	6,9	7,6	8,0	8,3	9,3	9,9	10,3	11,5
24 h	4,0	4,5	4,7	4,9	5,5	5,8	6,0	6,7

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 104.** Precipitação máxima em Três Lagoas ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Jupia (2051009), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $20^{\circ}47'00''\text{S}$ ,  $51^{\circ}37'00''\text{W}$  e 290 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
27	84,3	141,2	45,0	25,5	73,8514	19,9053	0,09	0,26
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	117,3	132,7	142,6	149,9	171,5	183,7	192,2	219,0
10 min	93,2	105,4	113,2	119,1	136,2	145,9	152,7	173,9
15 min	80,5	91,1	97,9	102,9	117,7	126,1	131,9	150,3
20 min	69,9	79,1	84,9	89,3	102,2	109,4	114,5	130,5
25 min	62,8	71,1	76,3	80,3	91,8	98,3	102,9	117,2
30 min	57,5	65,1	69,9	73,5	84,1	90,0	94,2	107,4
1 h	38,9	44,0	47,2	49,7	56,8	60,8	63,7	72,5
6 h	11,1	12,6	13,5	14,2	16,2	17,4	18,2	20,7
8 h	9,0	10,2	11,0	11,5	13,2	14,1	14,8	16,8
10 h	7,6	8,6	9,2	9,7	11,1	11,9	12,4	14,2
12 h	6,6	7,4	8,0	8,4	9,6	10,3	10,7	12,2
24 h	3,9	4,4	4,7	4,9	5,6	6,0	6,3	7,2

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 105.** Precipitação máxima em Três Lagoas ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Três Lagoas (2051028), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $20^{\circ}48'00''\text{S}$ ,  $51^{\circ}43'00''\text{W}$  e 320 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
14	66,7	107,5	42,3	30,2	57,4902	15,6599	0,17	0,37
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	91,4	103,5	111,3	117,1	134,1	143,6	150,3	171,4
10 min	72,6	82,2	88,4	93,0	106,5	114,1	119,4	136,1
15 min	62,7	71,1	76,4	80,3	92,0	98,6	103,2	117,7
20 min	54,4	61,7	66,3	69,7	79,8	85,5	89,5	102,1
25 min	48,9	55,4	59,6	62,7	71,8	76,9	80,5	91,8
30 min	44,8	50,8	54,6	57,4	65,7	70,4	73,7	84,0
1 h	30,3	34,3	36,9	38,8	44,4	47,6	49,8	56,8
6 h	8,6	9,8	10,5	11,1	12,7	13,6	14,2	16,2
8 h	7,0	8,0	8,6	9,0	10,3	11,0	11,6	13,2
10 h	5,9	6,7	7,2	7,6	8,7	9,3	9,7	11,1
12 h	5,1	5,8	6,2	6,5	7,5	8,0	8,4	9,6
24 h	3,0	3,4	3,7	3,8	4,4	4,7	4,9	5,6

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 106.** Precipitação máxima em Três Lagoas ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Selvíria (2051045), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $20^{\circ}21'45''\text{S}$ ,  $51^{\circ}25'39''\text{W}$  e 424 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
17	82,0	112,2	56,7	18,0	74,9543	13,3171	0,12	0,33
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	115,4	125,7	132,3	137,2	151,7	159,8	165,5	183,5
10 min	91,6	99,8	105,1	109,0	120,4	126,9	131,5	145,7
15 min	79,2	86,3	90,8	94,2	104,1	109,7	113,6	125,9
20 min	68,7	74,9	78,8	81,7	90,3	95,2	98,6	109,3
25 min	61,8	67,3	70,8	73,5	81,2	85,6	88,6	98,2
30 min	56,6	61,6	64,9	67,3	74,4	78,3	81,1	89,9
1 h	38,2	41,6	43,8	45,5	50,2	52,9	54,8	60,8
6 h	10,9	11,9	12,5	13,0	14,4	15,1	15,7	17,4
8 h	8,9	9,7	10,2	10,6	11,7	12,3	12,7	14,1
10 h	7,5	8,1	8,6	8,9	9,8	10,3	10,7	11,9
12 h	6,4	7,0	7,4	7,7	8,5	8,9	9,2	10,2
24 h	3,8	4,1	4,3	4,5	5,0	5,3	5,4	6,0

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

**Tabela 107.** Precipitação máxima em Três Lagoas ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Garcias (2052004), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $20^{\circ}35'54''\text{S}$  e  $52^{\circ}13'10''\text{W}$ .

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
19	76,0	135,0	40,0	33,5	64,8210	19,2722	0,12	0,31
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	103,9	118,9	128,4	135,5	156,4	168,2	176,5	202,4
10 min	82,5	94,4	02,0	107,6	124,2	133,6	140,1	160,7
15 min	71,3	81,6	88,1	93,0	107,3	115,4	121,1	138,9
20 min	61,9	70,8	76,5	80,7	93,1	100,2	105,1	120,6
25 min	55,6	63,6	68,7	72,5	83,7	90,0	94,5	108,3
30 min	50,9	58,3	62,9	66,4	76,7	82,4	86,5	99,2
1 h	34,4	39,4	42,5	44,9	51,8	55,7	58,4	67,0
6 h	9,8	11,2	12,2	12,8	14,8	15,9	16,7	19,2
8 h	8,0	9,1	9,9	10,4	12,0	12,9	13,6	15,6
10 h	6,7	7,7	8,3	8,8	10,1	10,9	11,4	13,1
12 h	5,8	6,6	7,2	7,6	8,7	9,4	9,9	11,3
24 h	3,4	3,9	4,2	4,5	5,1	5,5	5,8	6,7

<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

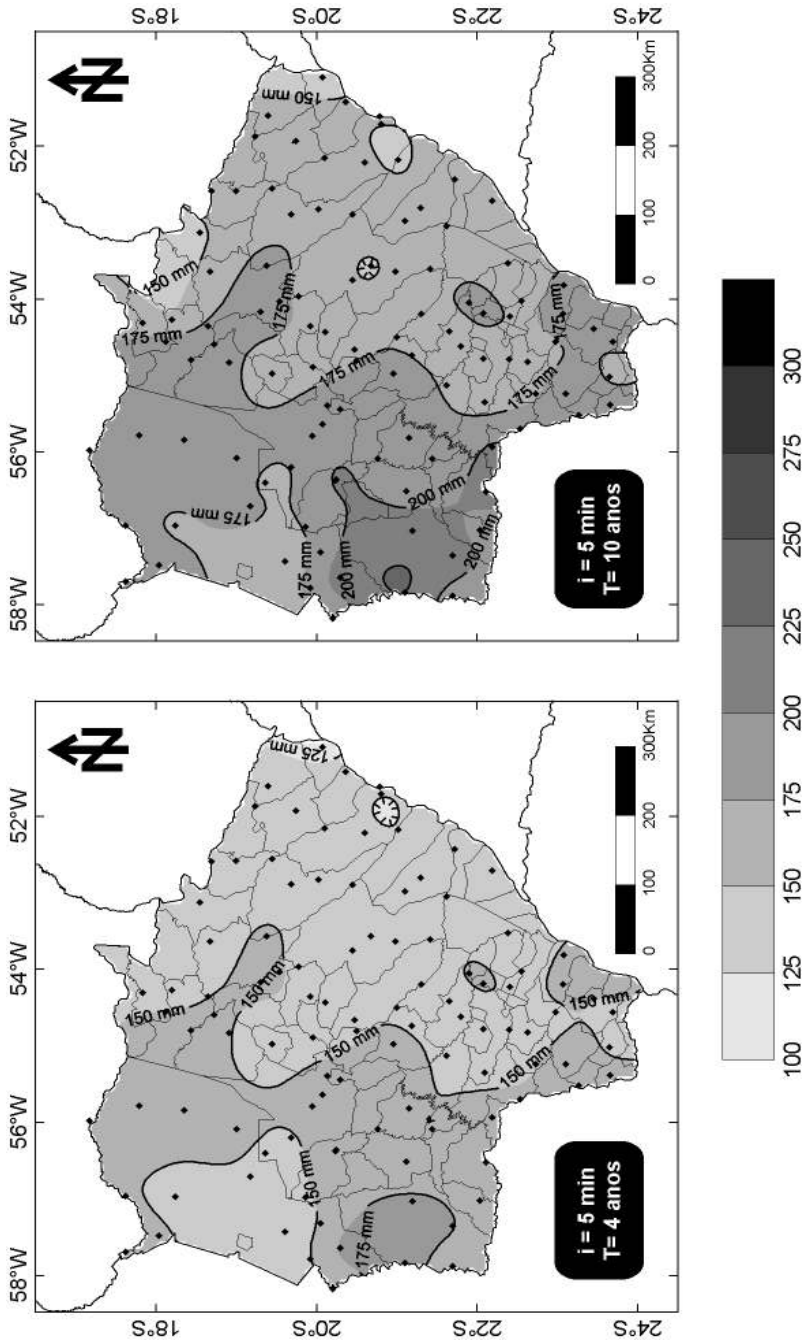
**Tabela 108.** Precipitação máxima em Três Lagoas ( $\text{mm h}^{-1}$ ), na estação Porto Galeano (2052006), para diferentes durações e períodos de retorno. Coordenadas Geográficas:  $20^{\circ}05'37''\text{S}$ ,  $52^{\circ}09'35''\text{W}$  e 380 m de altitude.

N	Média (mm)	Máximo (mm)	Mínimo (mm)	CV (%)	Alfa	Beta	D <sup>(1)</sup>	d <sup>(2)</sup>
15	81,3	114,5	51,0	22,6	72,6488	15,7259	0,09	0,35
Duração	Período de retorno (anos)							
	2	3	4	5	10	15	20	50
5 min	113,4	125,5	133,3	139,1	156,2	165,8	172,5	193,7
10 min	90,0	99,7	105,9	110,5	124,0	131,7	137,0	153,8
15 min	77,8	86,2	91,5	95,5	107,2	113,8	118,4	132,9
20 min	67,5	74,8	79,4	82,9	93,0	98,8	102,8	115,4
25 min	60,7	67,2	71,4	74,5	83,6	88,8	92,4	103,7
30 min	55,6	61,5	65,4	68,2	76,6	81,3	84,6	95,0
1 h	37,5	41,6	44,2	46,1	51,7	54,9	57,1	64,2
6 h	10,7	11,9	12,6	13,2	14,8	15,7	16,3	18,3
8 h	8,7	9,7	10,3	10,7	12,0	12,7	13,3	14,9
10 h	7,3	8,1	8,6	9,0	10,1	10,7	11,2	12,5
12 h	6,3	7,0	7,4	7,8	8,7	9,3	9,6	10,8
24 h	3,7	4,1	4,4	4,6	5,1	5,4	5,7	6,4

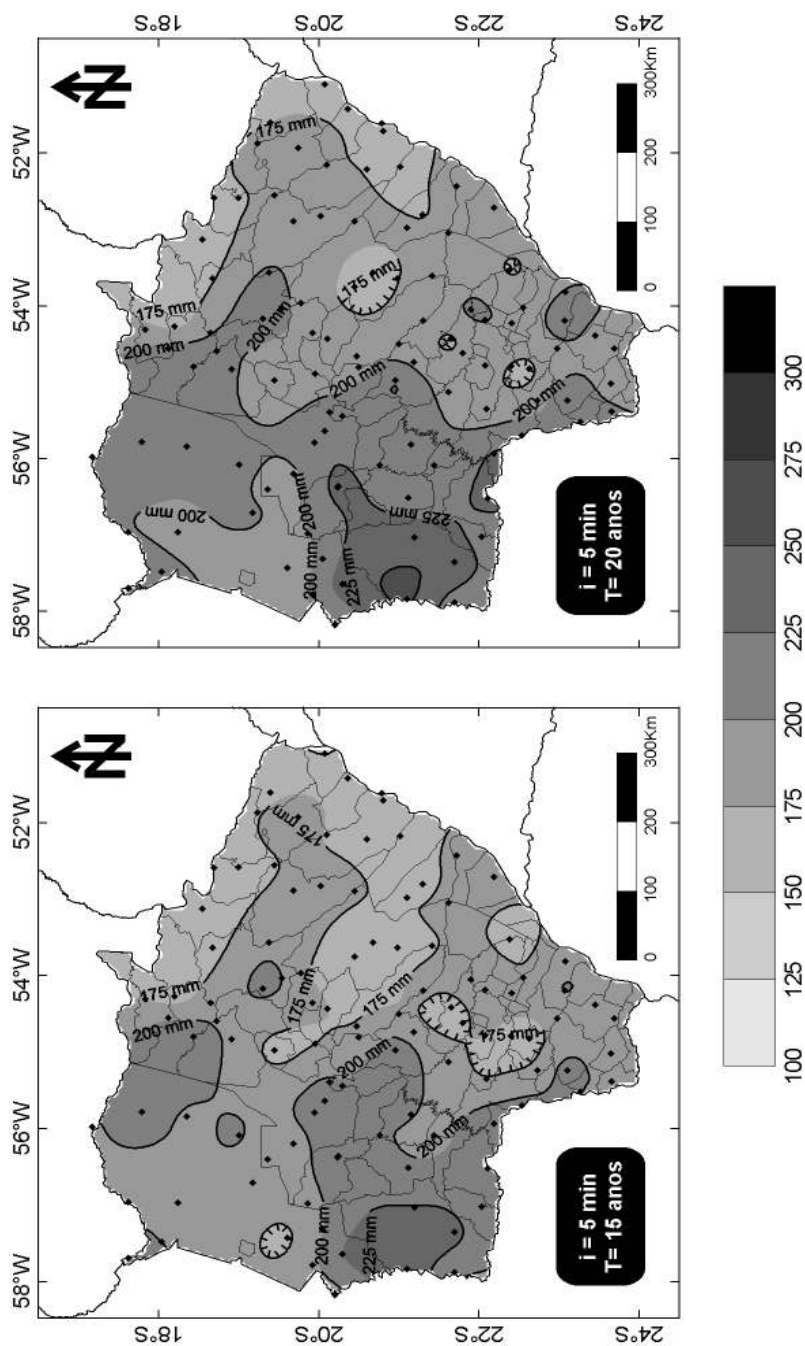
<sup>(1)</sup> Valores de máxima divergência do Teste Kolmogorov-Smirnov.

<sup>(2)</sup> Nível crítico em 5% de significância.

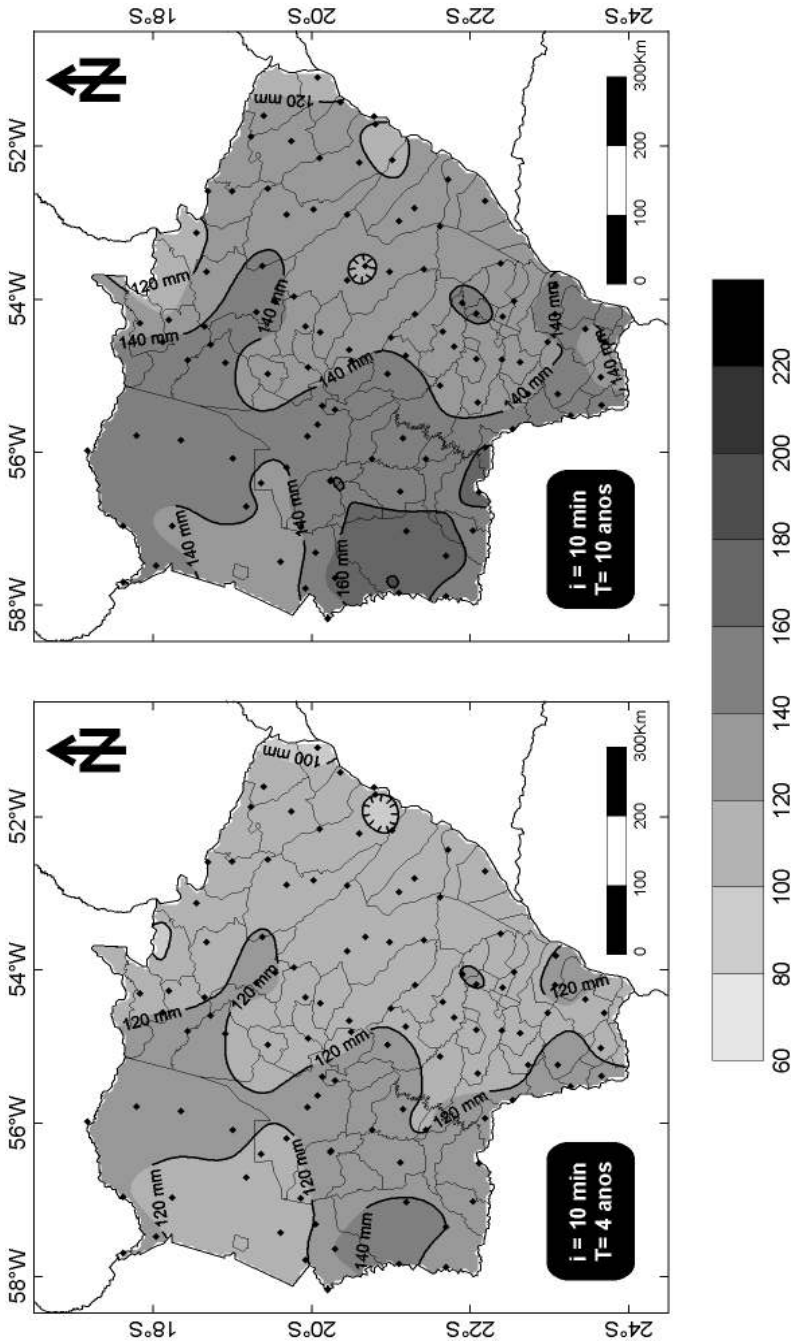




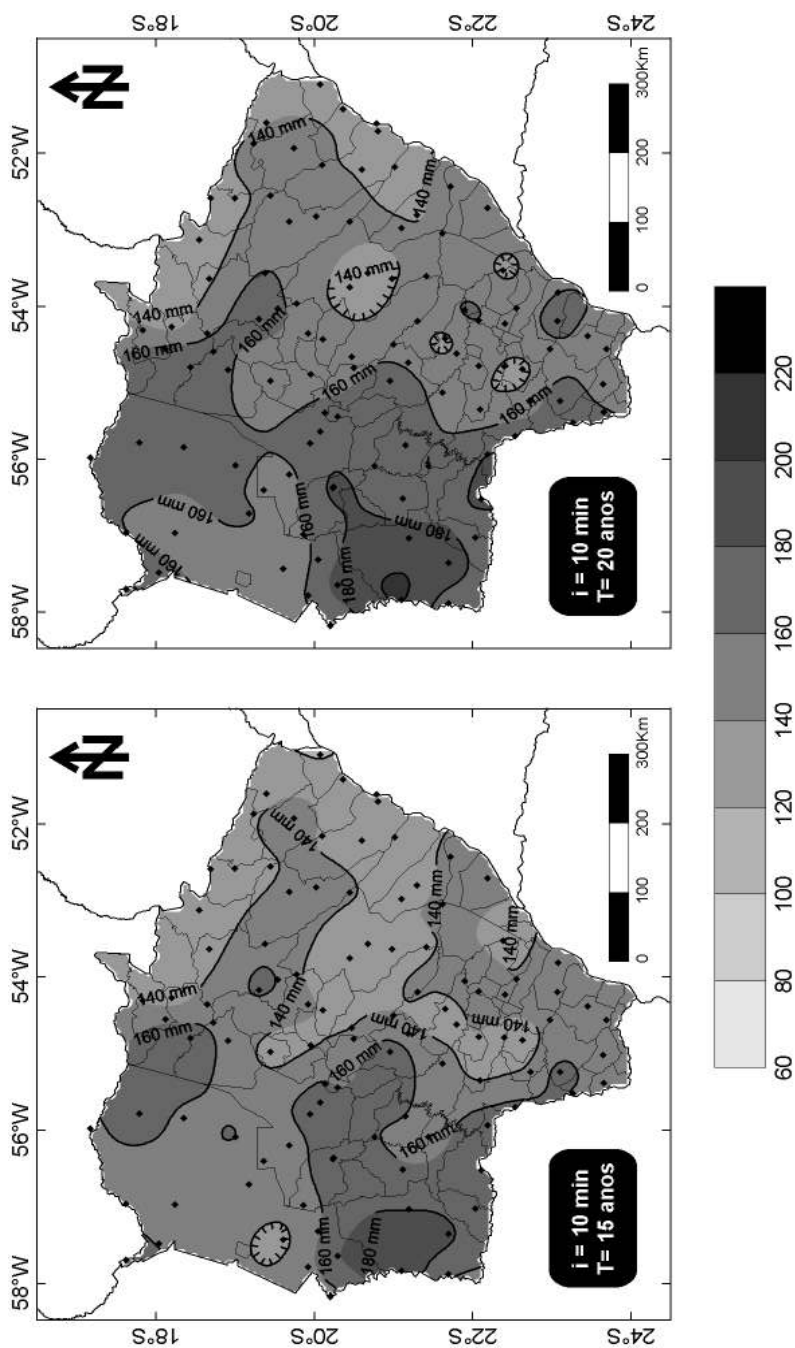
**Fig. 1.** Representação espacial da intensidade máxima média de precipitação ( $i$ ) com duração de 5 minutos e períodos de retorno ( $T$ ) de 4 e 10 anos.



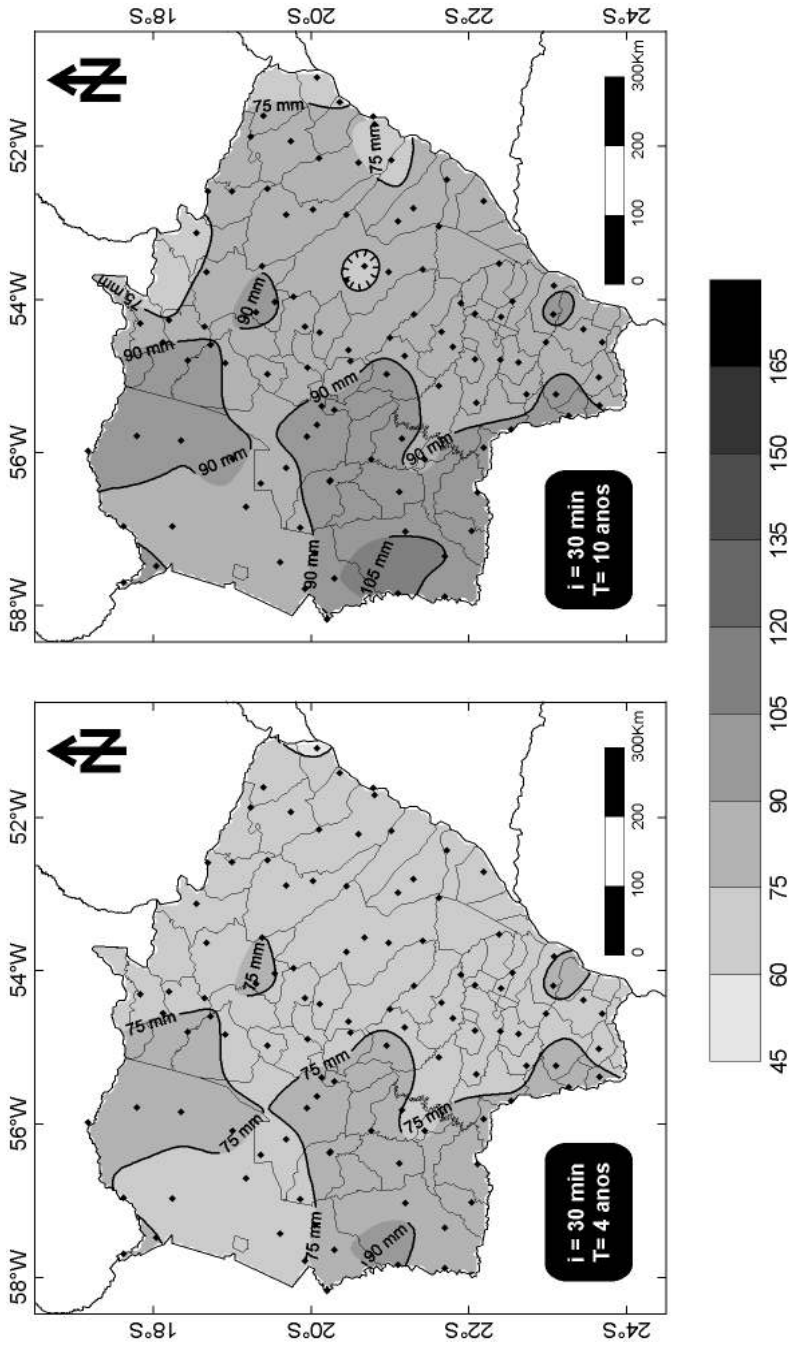
**Fig. 2.** Representação espacial da intensidade máxima média de precipitação ( $i$ ) com duração de 5 minutos e períodos de retorno ( $T$ ) de 15 e 20 anos.



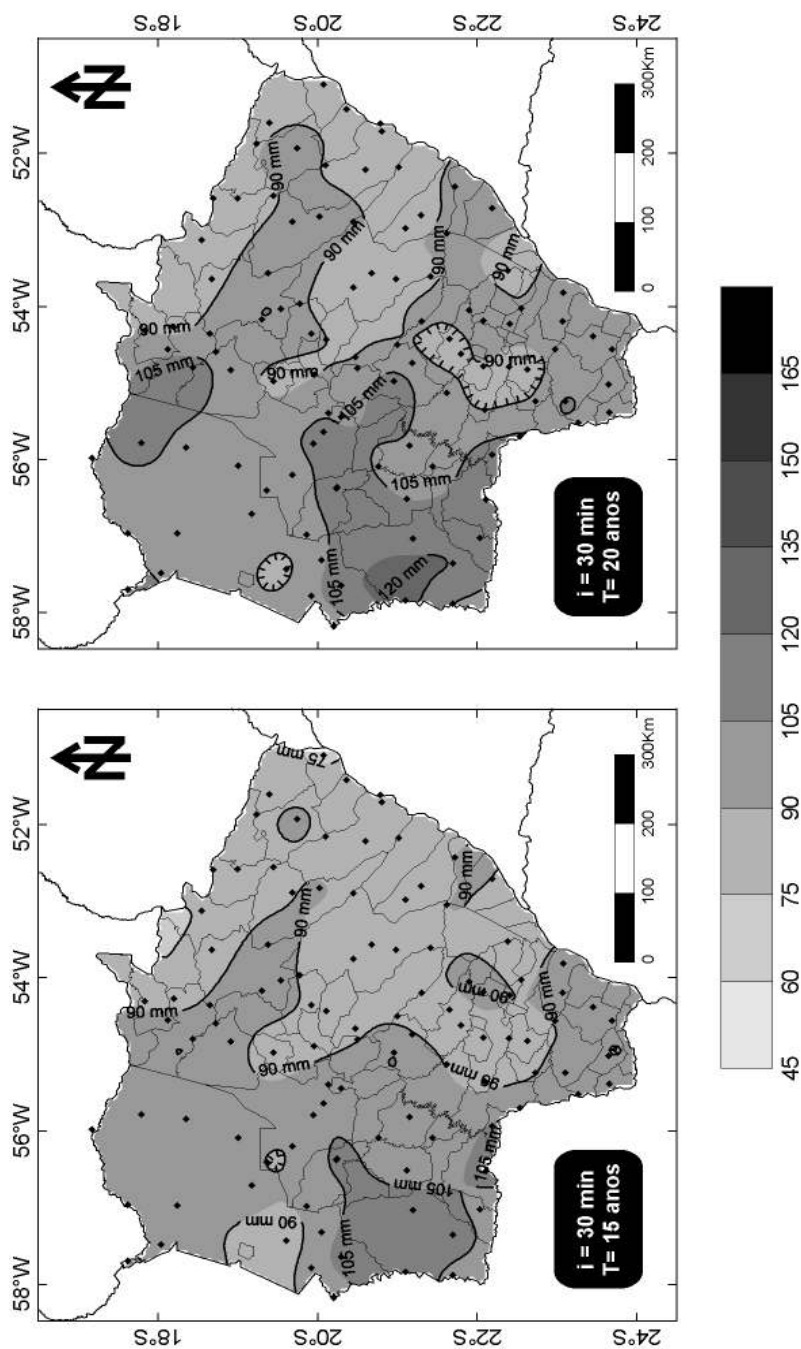
**Fig. 3.** Representação espacial da intensidade máxima média de precipitação (i) com duração de 10 minutos e períodos de retorno (T) de 4 e 10 anos.



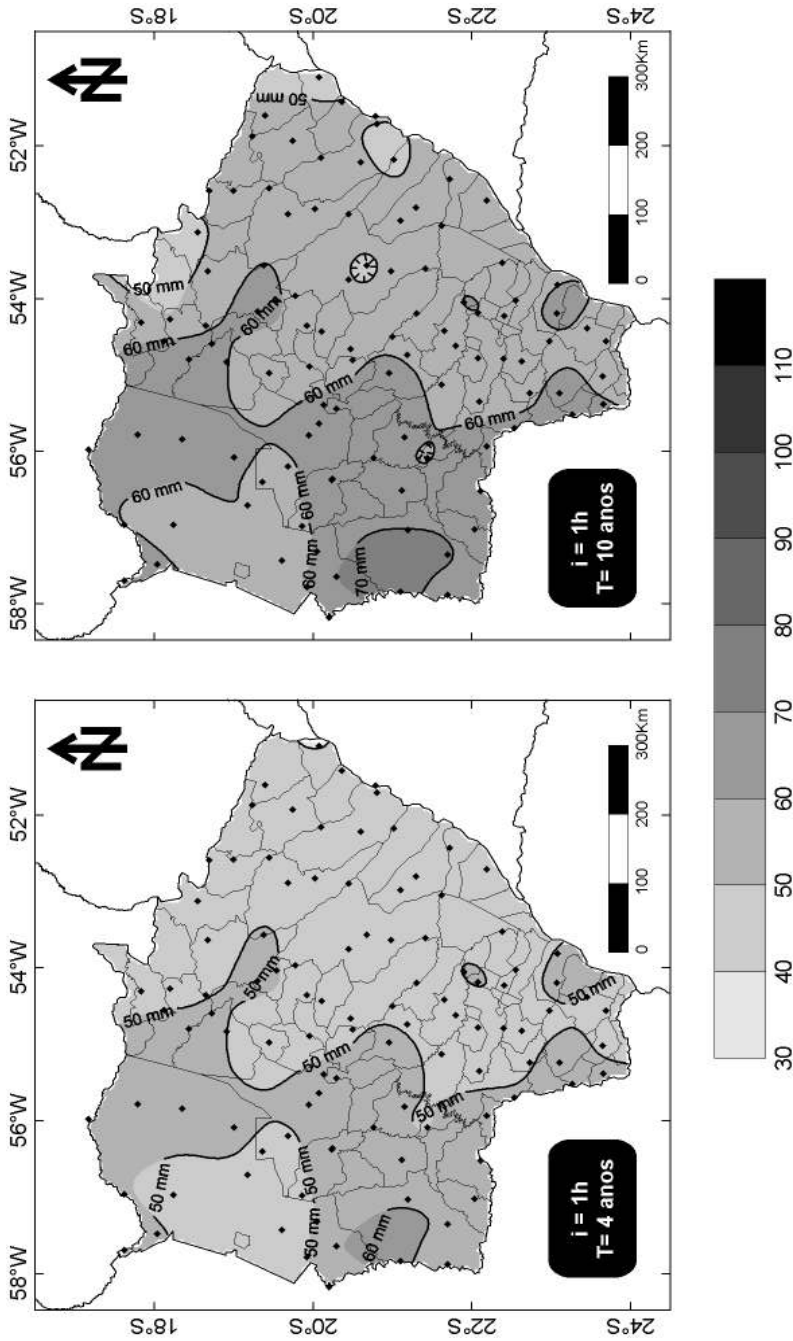
**Fig. 4.** Representação espacial da intensidade máxima média de precipitação ( $i$ ) com duração de 10 minutos e períodos de retorno ( $T$ ) de 15 e 20 anos.



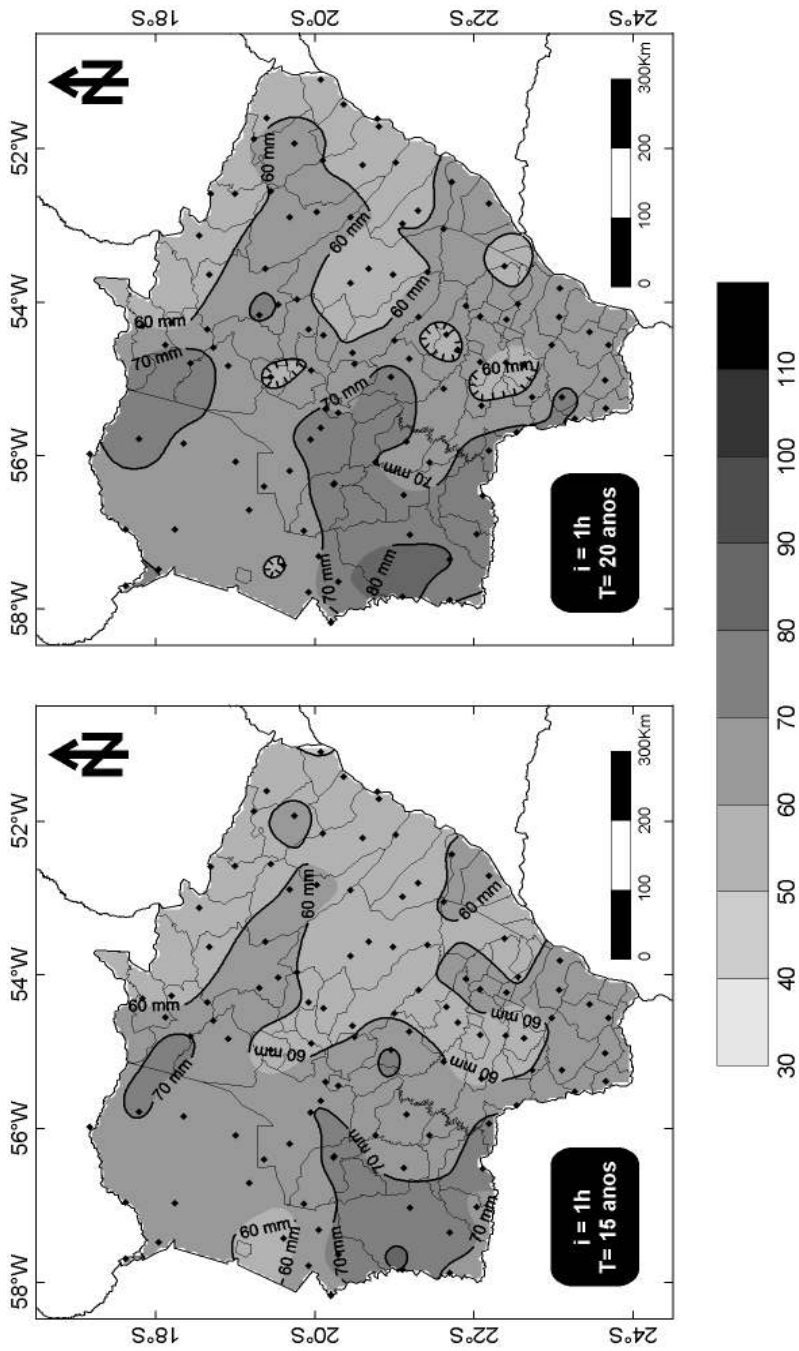
**Fig. 5.** Representação espacial da intensidade máxima média de precipitação (i) com duração de 30 minutos e períodos de retorno (T) de 4 e 10 anos.



**Fig. 6.** Representação espacial da intensidade máxima média de precipitação ( $i$ ) com duração de 30 minutos e períodos de retorno ( $T$ ) de 15 e 20 anos.

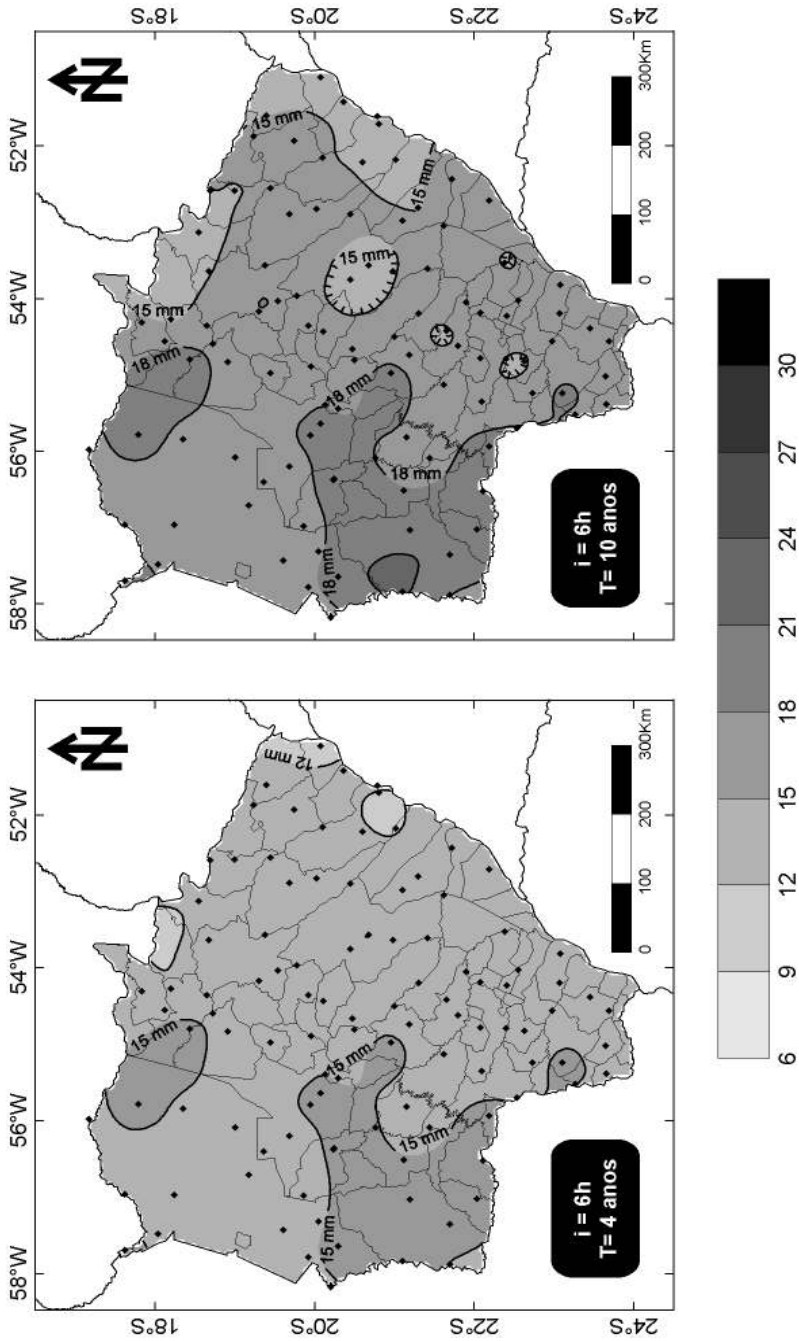


**Fig. 7.** Representação espacial da intensidade máxima média de precipitação (i) com duração de uma hora e períodos de retorno (T) de 4 e 10 anos.



**Fig. 8.** Representação espacial da intensidade máxima média de precipitação (i) com duração de uma hora e períodos de retorno (T) de 15 e 20 anos.





**Fig. 9.** Representação espacial da intensidade máxima média de precipitação ( $i$ ) com duração de seis horas e períodos de retorno ( $T$ ) de 4 e 10 anos.

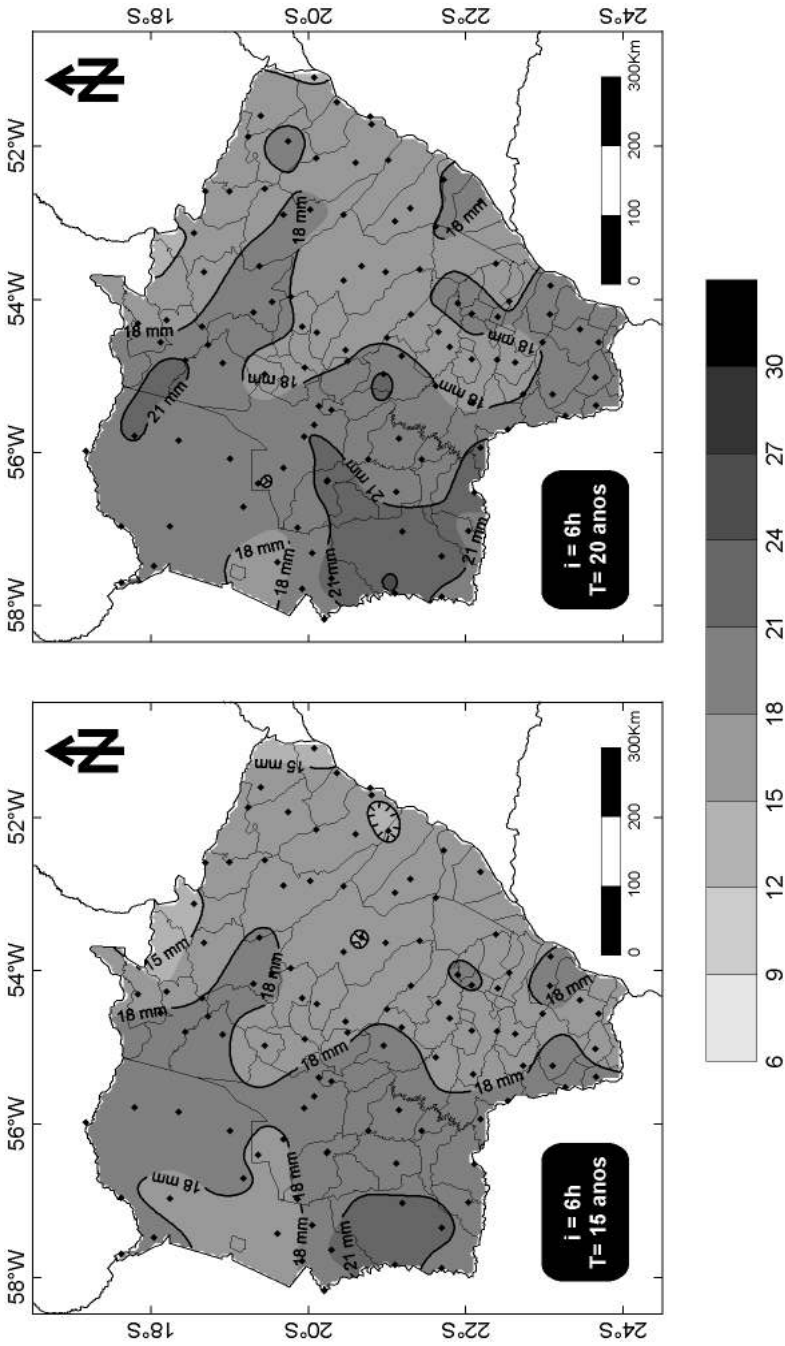
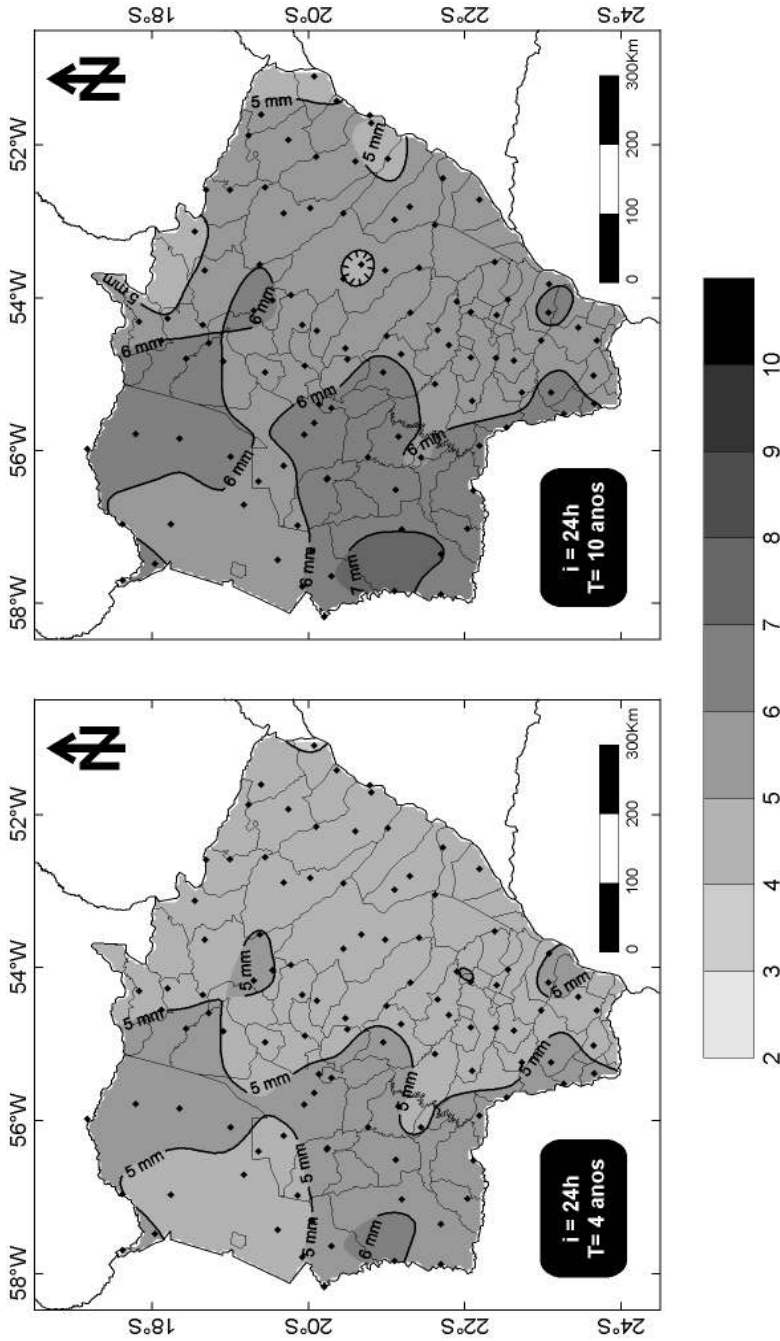
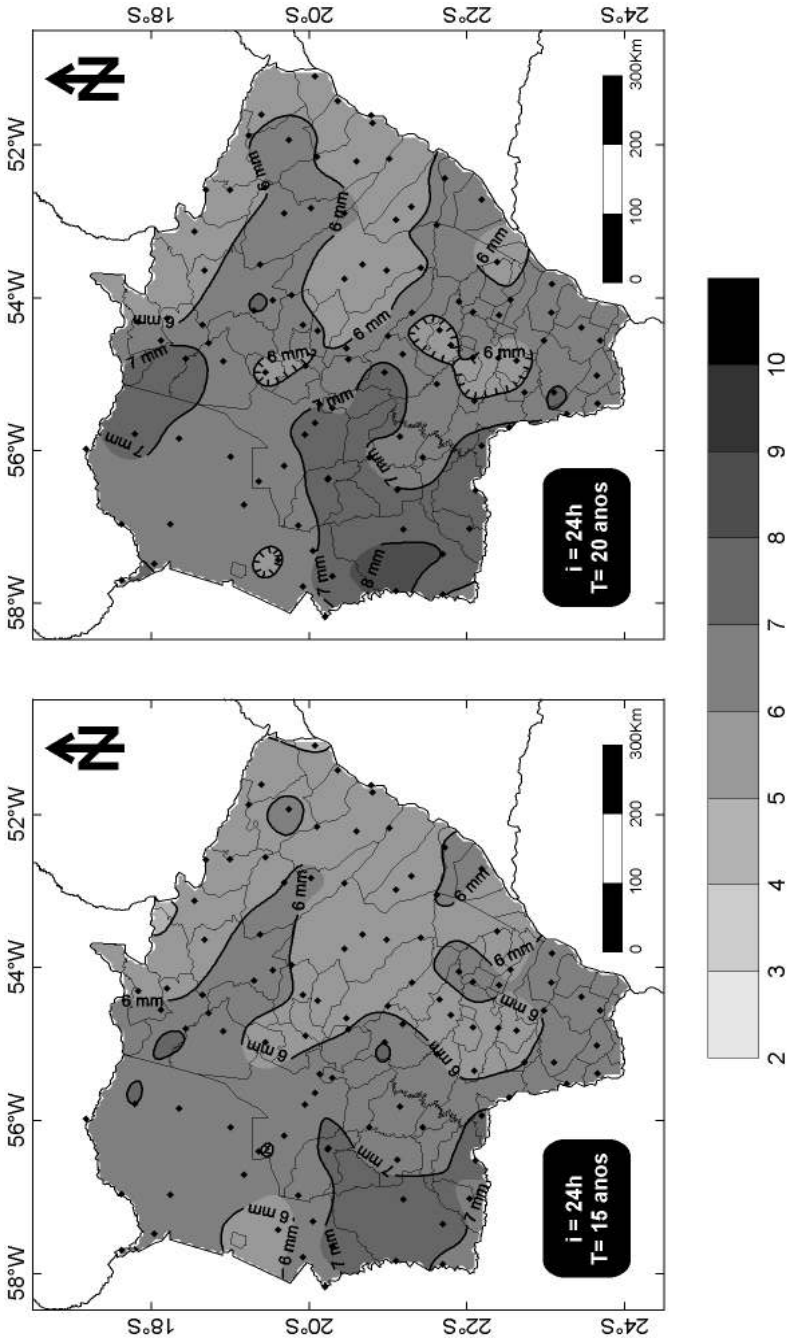


Fig. 10. Representação espacial da intensidade máxima média de precipitação (i) com duração de seis horas e períodos de retorno (T) de 15 e 20 anos.



**Fig. 11.** Representação espacial da intensidade máxima média de precipitação (i) com duração de 24 horas e períodos de retorno (T) de 4 e 10 anos.



**Fig. 12.** Representação espacial da intensidade máxima média de precipitação (i) com duração de 24 horas e períodos de retorno (T) de 15 e 20 anos.

## Referências

- ASSIS, F. N.; ARRUDA, H. V.; PEREIRA, A. R. **Aplicações de estatística à climatologia**. Pelotas: Editora Universitária, Universidade Federal de Pelotas, 1996. 161 p.
- BELTRAME, L. F. S.; LANNA, A. E. L.; LOUZADA, J. A. S. **Chuvas intensas**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Pesquisas Hidráulicas, 1991. 69 p.
- DRENAGEM urbana: manual de projeto. 2. ed. São Paulo: CETESB, 1980. 468 p.
- FENDRICH, R.; FREITAS, C. O. de A. **Chuvas intensas no Estado do Paraná**: resumo. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, ISAM, 1989. 33 p.
- FIETZ, C. R.; COMUNELLO, E. **Probabilidade de ocorrência de chuva em Mato Grosso do Sul**. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2006. 184 p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Documentos, 84).
- FREITAS, A. J. de; SILVA, D. D. da; PRUSKI, F. F.; PINTO, F. A.; PEREIRA, S. B.; GOMES FILHO, R. R.; TEIXEIRA, A. de F.; BAENA, L. G. N.; MELLO, L. T. de; NOVAES, L. F. de. **Equações de chuvas intensas no Estado de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Companhia de Saneamento de Minas Gerais; Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2001. 65 p.
- HIDROWEB: Sistema de Informações Hidrológicas: Agência Nacional de Águas, 2005. Disponível em: <http://hidroweb.ana.gov.br>. Acesso em 01 out. 2007.
- KECKLER, D. **Surfer 7.0**: user's guide. Golden, CO: Golden Software, 1999. 619p.
- NERILO, N.; MEDEIROS, P. A.; CORDERO, A. **Chuvas intensas no Estado de Santa Catarina**. Florianópolis: Editora da UFSC; Blumenau: Editora da FURB, 2002. 156 p.

OLIVEIRA, L. F. C. de; CORTÊS, F. C.; BARBOSA, F. de O. A.; ROMÃO, P. de A.; CARVALHO, D. F. de. Estimativa das equações de chuvas intensas para algumas localidades no Estado de Goiás pelo método da desagregação de chuvas. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, Goiânia, v. 30, n. 1, p. 23-27, jan./jun. 2000.

SILVA, D. D. da; PINTO, F. R. L.; PRUSKI, F. F.; PINTO, F. A. Estimativa e espacialização dos parâmetros da equação de intensidade-duração-freqüência da precipitação para o Rio de Janeiro e o Espírito Santo. **Engenharia Agrícola**, Jaboticabal, v. 18, n. 3, p. 11-21, mar. 1999.

TUCCI, C. E. M. (Org.). **Hidrologia**: ciência e aplicação. 3. ed. Porto Alegre: UFRGS: ABRH, 2004. 943 p. (Coleção ABRH de Recursos Hídricos, 4).









---

***Agropecuária Oeste***

**Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento**

